

Министерство науки и высшего образования
Российской Федерации

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

Физико-технический факультет
Кафедра компьютерных технологий



УТВЕРЖДАЮ
проректор

Машаров
«29» марта 2024 г.
МП

П.А. Машаров

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

УЧЕБНАЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ(ПРОЕКТНО- ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ) ПРАКТИКА(ОБЯЗАТЕЛЬНАЯ)

Укрупненная группа направлений
подготовки
Программа высшего образования
Направление подготовки

Профиль подготовки
Квалификация
Форма обучения

09.00.00 Информатика и вычислительная
техника
Программа бакалавриата
09.03.01 Информатика и вычислительная
техника
Информатика и вычислительная техника
Бакалавр
Очная, заочная

Рабочая программа адаптирована для лиц
с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов

Донецк 2024

Рабочая программа дисциплины «Учебная технологическая(проектно-технологическая) практика(обязательная)» для обучающихся по направлению подготовки 09.03.01 Информатика и вычислительная техника (Профиль подготовки: Информатика и вычислительная техника), составлена на основании Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования – бакалавриат по направлению подготовки 09.03.01 Информатика и вычислительная техника, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 19 сентября 2017 г. № 929 (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 2024 года.

Разработчики:

Старший преподаватель кафедры
компьютерных технологий

В.Е. Бодряга

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры компьютерных технологий.
Протокол от 26.03.2024 г. № 12

Заведующий кафедрой

Г.В. Аверин

СОГЛАСОВАНО:

Декан физико-технического факультета
28.03.2024 г.

С.А. Фоменко

Учебно-методическая комиссия физико-технического факультета.
Протокол от 27.03.2024 г. № 2
Председатель

В. Н. Котенко

Руководитель основной профессиональной
образовательной программы,
д-р технических наук, проф.
26.03.2024 г.

Г.В. Аверин

1. МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

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

дисциплины программы бакалавриата: Основы программирования, Информатика и информационно-коммуникационные технологии, Дискретная математика, Базы данных, ЭВМ и периферийные устройства, Архитектура ЭВМ и микроконтроллеров, Технологии разработки программного обеспечения.

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

Основы программирования, Сети и телекоммуникации, Базы данных, Операционные системы; представляет собой самостоятельную работу студентов и является практикой по получению умений и навыков проектно-технологической деятельности и профессиональных навыков работы.

Навыки, полученные в ходе учебной (проектно-технологической) (обязательной) практики могут быть использованы при написании выпускной квалификационной работы., могут быть использованы при написании курсовой работы, подготовке тезисов др.

2. ОПИСАНИЕ ПРАКТИКИ

2.1. Общая характеристика

Наименование показателя	Значение показателя
Название образовательной программы	09.03.01 Информатика и вычислительная техника (Бакалавриат)
Шифр и название в соответствии с учебным планом	Б2.Б.2 Учебная: технологическая (проектно-технологическая) практика
Часть образовательной программы	Базовая часть
Количество зачетных единиц / всего часов	3 / 108

2.2. Распределение часов по периодам обучения

Форма обучения	курс	семестр	Общее количество часов					Форма контроля
			лекционных	лабораторных	практических	самостоятельной работы	всего	
Очная	2	4	–	–	–	83,5	108	зачет
Заочная	2	4	–	–	–	83,5	108	зачет

3. ЦЕЛИ ПРАКТИКИ

Закрепление теоретических и практических знаний, полученных студентами по базовым и вариативным дисциплинам, а также адаптация студентов к рынку труда по данному направлению подготовки.

Развитие навыков разработки обобщенной схемы алгоритма по словесному описанию задачи с детализацией отдельных блоков и выделением необходимых процедур и функций; знакомство с программными средствами, используемыми на различных этапах проектирования, разработка и отладка программы в соответствии с алгоритмом решения задачи; получение дополнительной информации и навыков работы с программными продуктами, используемые в профессиональной деятельности.

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

4.1. Компетенции

Компетенции	Индикаторы	Результаты обучения
ОПК-4. Способен участвовать в разработке стандартов, норм и правил, а также технической документации, связанной с профессиональной деятельностью	ОПК-4.1.	Знать: основные стандарты оформления технической документации на различных стадиях жизненного цикла информационной системы
	ОПК-4.2.	Уметь: применять стандарты оформления технической документации на различных стадиях жизненного цикла информационной системы
	ОПК-4.3.	Владеть: навыками составления технической документации на различных этапах жизненного цикла информационной системы
ОПК-5. Способен устанавливать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем	ОПК-5.1.	Знать: основы системного администрирования, администрирования СУБД, современные стандарты информационного взаимодействия систем
	ОПК-5.2.	Уметь: выполнять параметрическую настройку информационных и автоматизированных систем
	ОПК-5.3.	Владеть: навыками инсталляции программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем

5. ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Название темы	Краткое содержание темы (вопросы темы)
Раздел 1. Применение знаний на практике	
Подготовительный этап	<p>1. Подготовительный этап. Выдача Дневников. Правила заполнения Дневника практики.</p> <p>2. Вводная лекция. Особенности учебной технологической (проектно-технологической) практики. Выдача вариантов заданий.</p> <p>3. Основы правил техники безопасности и охраны труда на рабочем месте.</p>
Основной этап	<p>1. Выполнение индивидуального задания. Создание базы данных (БД) в СУБД Access.</p> <p>1.1 Составление модели "сущность – связь";</p> <p>1.2 Построение концептуальной и физической модель БД.</p>

	<p>1.3. Создание базы данных в Access (создание таблиц, установление связей), заполнение таблиц исходными данными посредством запросов или вручную, согласно полученному индивидуальному заданию.</p> <p>1.4 Реализация поиска информации (создание запросов) к БД, необходимых по варианту задания. Создание формы для ввода, удаления, корректировки данных.</p> <p>1.5 Предусмотреть вывод информации на печать, файл структурированной информации или вывод результата на экран.</p> <p>2. Подготовка объектно-ориентированного приложения, позволяющего работать с файлом формата csvю.</p> <p>2.1 Представление табличных данных (или данных из созданной БД) в виде файла формата csv</p> <p>2.2 Реализация возможности представление графической информации сводного характера (графики, гистограммы и т.д.), которая отображает сведения, содержащиеся в БД.</p>
Отчетный этап	<p>1. Подготовка Отчета по учебной практике, заполнение пунктов календарного плана Дневника практики.</p> <p>2. Защита отчета. Доклад и демонстрация итогов работы</p>

6. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

6.1. Форма обучения – очная, курс – 2, семестр – 4

Наименования разделов и тем	Количество часов				
	Лекц.	Лабор.	Практ.	СРС+К	Всего
Раздел 1. Применение знаний на практике	–	–	–	108	108
Подготовительный этап	–	–	–	4	4
Основной этап	–	–	–	90	90
Отчетный этап	–	–	–	14	14
ИТОГО ЗА СЕМЕСТР	–	–	–	108	108

6.2. Форма обучения – заочная, курс – 2, семестр – 4

Наименования разделов и тем	Количество часов				
	Лекц.	Лабор.	Практ.	СРС	Всего
Раздел 1. Применение знаний на практике	–	–	–	108	108
Подготовительный этап	–	–	–	4	4
Основной этап	–	–	–	90	90
Отчетный этап	–	–	–	14	14
ИТОГО ЗА СЕМЕСТР	–	–	–	108	108

7. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ (СРЕДСТВА) ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ, ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

7.1. Контрольные вопросы

Дисциплина «Учебная: технологическая (проектно-технологическая) практика (обязательная)» предусматривает следующие формы организации учебного процесса: самостоятельная работа студентов.

Используются объяснительно-иллюстративные, эвристические и исследовательские методы преподавания.

В учебном процессе широко применяются активные и интерактивные формы проведения занятий (разбор конкретных ситуаций, дискуссия, полемика), внеаудиторная самостоятельная работа, бально-рейтинговая система оценки успеваемости, рассматриваются задачи, максимально приближенные к конкретным практическим ситуациям, самостоятельная работа.

Самостоятельная работа студентов предусматривает изучение учебной и методической литературы, просмотр роликов в сети Интернет обучающего характера, подготовку и защиту результатов работ, выполненных в период практики.

На защите практики могут задаваться вопросы по всем тематикам, используемым студентом при выполнении варианта задания и подготовке Отчета по практике. Примерный список вопросов приведен ниже.

Раздел 1

1. Что такое база данных (БД)? Какие БД можете назвать?
2. Что такое поле в понятиях БД.
3. Что такое «запись» применительно к БД?
4. Данные какого типа могут быть элементы таблицы БД?
5. Как удалить элемент из БД?
6. Как добавить элемент в БД?
7. Как редактировать запись в БД?
8. Какие компоненты оболочки использовались для построения графика (гистограммы) в Access?
9. Как вывести график на печать в Access?
10. Как вывести результат выборки на печать? На консоль? На форму?
11. Какой язык служит для запросов в БД? В каких оболочках он применим?
12. Как увидеть текст запроса на языке SQL в оболочку Access?
13. Сколько сантиметров от монитора должен располагаться пользователь без вреда для зрительного аппарата?
14. Сколько времени непрерывной работы за компьютером разрешается проводить без вреда для здоровья? Зависит ли время от возраста, пола пользователя?
15. Есть ли противопоказания работе за компьютером?
16. Какие настройки на компьютере нужно проверить для вывода информации на печать на бумажный носитель?
17. Как передать ссылку на информацию, сохраненную в облачном хранилище, без возможности ее редактирования?
18. Что такое СУБД?
19. Могут ли быть идентичные записи в БД? Почему?
20. Что такое транзакция?

7.2. Темы письменных работ (типы задач)

Лабораторные занятия по данной дисциплине не предусматриваются. Предусматривается самостоятельная работа студента и выполнение индивидуальной работы.

Содержание самостоятельной (в т.ч. индивидуальной) работы по темам и методические рекомендации по ее выполнению приведены в методическом пособии В.Е. Бодряги, В.В. Бодряги «Методические рекомендации по организации учебной и производственной практики для бакалавров направления подготовки 09.03.01 «Информатика и вычислительная техника». Кроме того, содержание самостоятельной работы по темам и методические рекомендации по ее выполнению приводятся в информационном ресурсе https://vk.com/fcl_phys_kkt или <https://vk.com/veronika0102> согласно срокам практики в день ее начала.

Календарный график прохождения практики дан в ниже.

Календарный график прохождения практики
(пример, стр. 3 Дневника практики)

Дата	Содержание работы	Подпись руководителя практики
___.06.20__	Вводная лекция. Получение задания на учебно-вычислительную практику. Анализ задания.	
___.06.20__	Разработка базы данных (БД) СУБД Access. Построение физической и логической БД	
___.06.20__	Словесное описание алгоритма решения. Описание данных и основных подпрограмм в языке программирования.	
___.06.20__	Детальная разработка основных подпрограмм и описание дополнительных подпрограмм.	
___.06.20__	Детальная разработка основных подпрограмм и описание дополнительных подпрограмм.	
___.06.20__	Доработка процедур.	
___.06.20__	Доработка процедур.	
___.06.20__	Разработка интерфейса	
___.06.20__	Начало работы с основной программой.	
___.06.20__	Корректировка основной программы.	
___.06.20__	Отладка всей программы.	
___.06.20__	Отладка всей программы.	
___.06.20__	Разработка руководства программиста.	
___.06.20__	Оформление отчета.	
___.06.20__	Защита работы.	

Документом, в котором студент подробно фиксирует весь процесс прохождения практики является *Дневник практики* (образец дан на стр. 8-11 данной программы). В него вносятся сведения о месте и сроках практики, ее целях и задачах, выполняемых обязанностях, полученных навыках и умениях. Основное предназначение дневника практики – отразить твой вклад в работу организации, где обучающийся проходит практику.

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ
БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ДОНЕЦКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
УНИВЕРСИТЕТ»

(полное наименование высшего учебного заведения)

ДНЕВНИК ПРАКТИКИ

(вид и название практики)

студента

(фамилия, имя, отчество)

факультет, отделение

кафедра

образовательно-квалификационный

уровень

направление

подготовки

(специальность)

(название)

курс,

группа

Отзыв и оценка работы студента на практике

(название предприятия, организации, учреждения)

[illegible]

Руководитель практики от предприятия, организации,
учреждения

(подпись)

(фамилия и инициалы)

Печать

« _____ » 20 ____ г.

Календарный график прохождения практики

[illegible]

Руководитель практики:

от высшего учебного заведения _____ (подпись) _____ (фамилия и

инициалы)

от предприятия, организации,
учреждения

(подпись) (фамилия и

инициалы)

Рабочие записи во время практики

This image shows a single sheet of white paper with horizontal blue or grey ruling lines. The lines are evenly spaced and run across the width of the page. There is no handwriting or other markings on the paper.This image shows a single sheet of white paper with horizontal ruling lines. The lines are evenly spaced and run across the width of the page. There are no margins, text, or other markings on the paper.

Вариант индивидуального задания приводится ниже.

1. Процент жителей, посещающих места культурного отдыха

Регион	Страны	Театры	Кинотеатры	Стадионы
Европа	Италия	22%	35%	30%
Европа	Англия	32%	25%	35%
Азия	Япония	12%	18%	20%
Европа	Франция	43%	34%	45%
Северная Америка	США	10%	25%	50%

Задание 1. Найти страну с наибольшей посещаемостью стадионов.

Задание 2. Найти страны, где посещение театров или кинотеатров выше 30%.

Задание 3. Выдать информацию о странах, где театры посещают больше, чем кинотеатры.

Вариант содержания отчета по учебной: технологической (проектно-технологической) практике (обязательной).

СОДЕРЖАНИЕ (номера страниц – приблизительно)

ВАРИАНТ ЗАДАНИЯ (условие и вариант выданного задания) ...3

1. РЕАЛИЗАЦИЯ ЗАДАНИЯ.....4

1.1 Модель базы данных (логическая, физическая)4

1.2 Реализация базы данных в Access.....5-7

1.3 Выполнение заданий по варианту,
описание контрольных примеров7-9

2. РЕАЛИЗАЦИЯ ОБЪЕКТНО-ОРИЕНТИРОВАННОГО ПРИЛОЖЕНИЯ 10

2.1 Выбор средств реализации10-12

2.2 Выполнение заданий по варианту,
описание контрольных примеров.....12-14

ЗАКЛЮЧЕНИЕ.....15

СПИСОК ИСТОЧНИКОВ.....16

Приложения: контрольный пример, схемы алгоритмов, исходные тексты программы.

Отчет о практике оформляется в виде реферата объемом до 20 страниц. В качестве приложений может разрабатываться «Руководство оператора» по сконструированной программе. Дневник по практике предьявляется заполненным согласно выполненным работам.

Промежуточная аттестация в период практики представляет собой семинарское занятие, где студенты отчитываются о проделанной работе, соблюдении календарного плана, возникших сложностях выполнения задания.

Тут они получают развернутую консультацию преподавателя, обсуждают и дискутируют внутри коллектива.

Защита практики – представляет собой доклад студента по выполненному заданию, с демонстрацией подготовленной программы, а также Отчета по практике, содержащего информацию о процессе выполнения варианта, выбранных методах, структурах языка, результатах и заполненного Дневника практики. Могут быть дополнительно заданы вопросы, подобные которым даны выше.

В случае ведения учебного процесса с использованием электронного обучения и дистанционных образовательных технологий, содержание билета может отличаться от приведенного.

8. РАСПРЕДЕЛЕНИЕ БАЛЛОВ, КОТОРЫЕ ПОЛУЧАЮТ ОБУЧАЮЩИЕСЯ

Общая оценка знаний студентов по дисциплине проводится по 100-балльной шкале согласно таким критериям, приведенным в таблице ниже. Организационно-учебная работа студента в аудитории оценивается на основе таких критериев как посещаемость занятий, участие в обсуждении методов реализации другими студентами, своевременность получения задания и необходимых инструкций преподавателя, а, так же аккуратность заполнения Дневника практики.

К защите практики допускаются студенты, выполнившие программу практики и представившие руководителю отчет, заполненный дневник практики согласно календарному плану работ.

По окончании учебной практики студент предоставляет на кафедру пакет документов, который включает в себя:

- дневник прохождения практики (включающей характеристику работы практиканта организацией, руководителем практики);
- отчет о прохождении практики.

Проводится аттестационное мероприятие, на котором студенту ставят оценку на основании качества отчета и ответов студента. Итоги практики представляются руководителем практики и обсуждаются на заседании кафедры.

Организационно-учебная работа студента в аудитории оценивается на основе таких критериев как посещаемость занятий, участие в обсуждении методов реализации другими студентами, своевременность получения задания и необходимых инструкций преподавателя, а, так же аккуратность заполнения Дневника практики.

8.1. Семестр 4

В завершении срока практики проводится аттестационное мероприятие, на котором студенту ставят оценку на основании качества отчета и ответов студента. Итоги практики представляются руководителем практики и обсуждаются на заседании кафедры.

Номера разделов	Виды работ	Максимальное количество баллов
Раздел 1. Применение знаний на практике	Организационно-учебная работа в аудитории	20
	Самостоятельная работа	30
ИТОГО		50
Зачет		50
Общий итог за семестр		100

8.2. Семестр 4

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

0 баллов. Невыполнение программы практики, раздела практики, отдельного задания практики.

0-34 балл Усвоение цели, задач, содержания практики на уровне узнавания, проявление ситуативного интереса к процессу прохождения практики, стихийное формирование отдельных педагогических умений. Студент-практикант не может воспроизвести основное содержание текущих (и итоговых) заданий практики, не ориентируется в установлении структурно-логических связей, с трудом определяет объект и не распознает предмет работы, выполняет задание лишь с помощью руководителя.

35-59 балла. Неустойчивый интерес к результатам прохождения практики. Студентом-практикантом усвоены отдельные элементы содержания практики на уровне узнавания, а отдельные трудовые действия (задания практики) выполняются по образцу. Студент распознает отдельные элементы трудовых действий (заданий практики, фрагментов документов), различает разделы, виды работ практики. Связи теоретических и специальных знаний с реальной действительностью не осознает. Ориентировочная основа действий не сформирована и самостоятельно (без помощи руководителя) студент-практикант не в состоянии использовать имеющиеся знания и навыки. Понимание принципов объектно-ориентированного программирования не развивается, логическая структура программы практики не усваивается. Студент испытывает значительные затруднения, как на этапе осмысления реальной задачи, так и в интерпретации полученных результатов; допускает много ошибок в реализации разделов программы при выполнении заданий практики.

60-69 баллов. Отсутствие целевой установки на усвоение системы профессиональных знаний, формирование умений; пассивное отношение к способам реализации программы практики, отдельных заданий; подражательный стиль исполнительских действий. Студент-практикант достаточно полно воспроизводит содержание учебной практики, применяет знания алгоритмизации и программирования в знакомой ситуации, но затрудняется в разработке и осуществлении; программы действий при незначительном изменении задачи. Студент-практикант оперирует определенными теоретическими сведениями на уровне частичного воспроизведения, распознает суть и элементы заданий практики, способен выбирать алгоритм действий, применять структуры языка программирования по осуществлению запланированной деятельности; часто обращается за помощью к руководителю. Достаточно уверенно действует по заданному руководителем образцу, но часто затрудняется, когда нужно выполнить те, же действия в аналогичной ситуации самостоятельно.

70-74 балла. Довольно устойчивый интерес к процессу прохождения и результатам учебной практики. Наличие пробелов в необходимых теоретических и практических знаниях и опыте их использования компенсируется высоким уровнем внимания и исполнительской активностью при выполнении заданий практики. Студент-практикант понимает и полно воспроизводит новый учебный материал, умеет теоретически соотнести

его с типичной задачей, но в ходе решения конкретных задач практики допускает грубые ошибки. Правильно выполняет приемы работы по осуществлению программы практики с помощью инструкций — алгоритмов, заданных руководителем практики. Отсутствие целенаправленности в овладении системой профессиональных знаний, умений и навыков; слабые самодисциплина и самоконтроль.

75-79 баллов. Устойчивый интерес к процессу осуществления и результатам учебной практики, полная ориентировочная основа действий, близкий к высокому уровень развития произвольного внимания и алгоритмического мышления. Хорошее знание структур языка программирования, правильное (но не всегда рациональное) использование этих знаний при выполнении заданий программы практики. Студент-практикант разрабатывает и выполняет алгоритм собственных действий, систематически осуществляет их контроль и корректировку, самостоятельно выполняет требования программы практики.

80-89 баллов. Устойчивый интерес к процессу и результату учебной проектно-технологической деятельности, гибкая ориентировочная основа действий, высокий уровень развития алгоритмического мышления. Отличное знание методов и способов программирования, способность вносить коррективы и предложения в технологию осуществления программы практики. Правильное выполнение всех требований программы практики; владение навыками самоконтроля, адекватная самооценка и способность к рефлексии.

90-100 баллов. Устойчивый интерес к учебно-практической деятельности в период учебной практики, гибкая ориентировочная основа действий с элементами творчества; глубокое понимание связи теоретического материала с реальным процессом программирования и алгоритмизации; высокий уровень алгоритмического мышления. Студент-практикант может самостоятельно разрабатывать собственную программу, выбирать наиболее эффективные способы решения поставленных задач. Ориентировочная основа действий отличается полнотой и обобщенностью, суждения — краткостью и рациональностью. Продуктивное использование учебного времени и высокая работоспособность, самостоятельность и целеустремленность в выполнении работы, единство мыслительной мысли и действия, инициативности и находчивости в нестандартной ситуации, требующей выхода на новый уровень профессиональных знаний (умений и навыков) и их применения.

9. ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ДЛЯ ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ И ИНВАЛИДОВ

В ходе реализации дисциплины используются следующие дополнительные методы обучения, текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся в зависимости от их индивидуальных особенностей:

- 1) для слепых и слабовидящих:
 - лекции оформляются в виде электронного документа, доступного с помощью компьютера со специализированным программным обеспечением;
 - для выполнения задания при необходимости предоставляется увеличивающее устройство; возможно также использование собственных увеличивающих устройств;
 - письменные задания оформляются увеличенным шрифтом.
- 2) для глухих и слабослышащих:

- лекции оформляются в виде электронного документа;
- письменные задания выполняются на компьютере в письменной форме;
- экзамен проводится в письменной форме на компьютере; возможно проведение в форме тестирования.

3) для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

- лекции оформляются в виде электронного документа, доступного с помощью компьютера со специализированным программным обеспечением;
- письменные задания выполняются на компьютере;
- экзамен и зачёт проводятся в устной форме или выполняются в письменной форме на компьютере.

При необходимости предусматривается увеличение времени для подготовки ответа.

Процедура проведения промежуточной аттестации для обучающихся устанавливается с учётом их индивидуальных психофизических особенностей. Промежуточная аттестация может проводиться в несколько этапов.

Проведение процедуры оценивания результатов обучения допускается с использованием дистанционных образовательных технологий.

Обеспечивается доступ к информационным и библиографическим ресурсам в сети Интернет для каждого обучающегося в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

- 1) для слепых и слабовидящих:
 - в печатной форме увеличенным шрифтом;
 - в форме электронного документа;
- 2) для глухих и слабослышащих:
 - в печатной форме;
 - в форме электронного документа.
- 3) для обучающихся с нарушениями опорно-двигательного аппарата:
 - в печатной форме;
 - в форме электронного документа.

10. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА

Учебные занятия проводятся в 4-м корпусе (физико-технический факультет) университета (г. Донецк, пр-т Театральный, 13). Практические занятия проводятся в компьютерных аудиториях, оборудованных маркерной доской, компьютерами с лицензионным программным обеспечением, 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 и материально-техническую базу следующих компьютерных лабораторий кафедры компьютерных технологий 4-го учебного корпуса (ауд.409, ауд. 413, ауд. 415, ауд. 419): «Компьютерные системы, Internet и Intranet», «Программное обеспечение систем искусственного интеллекта», «Специальное программное обеспечение», «Архитектура компьютера».

В процессе обучения студенты имеют возможность использовать учебные материалы по дисциплине «Базы данных», размещенные на платформе Moodle Центра дистанционного образования ФГБОУ ВО «ДонГУ». При изучении дисциплины применяются электронное обучение и дистанционные образовательные технологии.

С использованием ресурсов платформы дистанционного образования осуществляется информирование студентов о ходе практики, а также осуществляется передача Отчетов и Дневников практики для проверки результатов самостоятельной работы.

11. РЕКОМЕНДУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА

11.1. Основная литература

1. Бодряга В. Е., Бодряга В. В. Методические рекомендации о организации учебной и производственной практики для бакалавров направления подготовки 09.03.01 «Информатика и вычислительная техника» / В. Е. Бодряга, В. В. Бодряга ; ГОУ ВПО "Донецкий национальный университет", Физико-технический факультет, Кафедра компьютерных технологий. - Донецк: ДонНУ, 2019. - 31 с.
2. Гончаров, А.Ю. Access 2003: Самоучитель [Текст]/ А.Ю. Гончаров. М: Кудиц-образ, 2004. 270 с.
3. 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. - 3-е изд. - Москва: Академия, 2008. - 315 с.
4. Марченко, А. Л. Основы программирования на С# 2.0 : учеб. пособие / А. Л. Марченко. - Москва : Интернет-Ун-т информ. технологий : БИНОМ. Лаб. знаний, 2007. - 551 с.
5. Крячков А. В. Программирование на С и С++ : Практикум : Учеб. пособие для студентов вузов / Крячков А. В., Сухина И. В., Томшин В. К. ; Под ред. В. К. Томшина. - 2-е изд. - М. : Горячая Линия-Телеком, 2000. - 344 с.
6. Иванова Г. С. Объектно-ориентированное программирование : Учеб. для студентов вузов, обучающ. по направлению подгот. дипломир. специалистов "Информатика и вычисл. техника" / Г. С. Иванова, Т. Н. Ничушкина, Е. К. Пугачев ; Под ред. Г. С. Ивановой. - М. : Изд-во МГТУ им. Н. Э. Баумана, 2001. - 317 с.

11.2. Дополнительная литература

7. 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.
8. Бабушкина, Ирина Анатольевна. Практикум по объектно-ориентированному программированию : [Для учителей, преподавателей вузов, старшеклассников, студентов] / И. А. Бабушкина, С. М. Окулов. - М. : Бином. Лаб. знаний, 2004. – 366 с.

12. 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: 01.04.2024). – 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: 01.04.2024). – Режим доступа: для авторизов. пользователей. –Текст: электронный.
3. Научная электронная библиотека **«КиберЛенинка»:** сайт / Ассоциация «Открытая наука». – Москва, 2014- . – URL: <https://cyberleninka.ru/>. – Режим доступа: свободный. – Текст: электронный.
4. Электронно-библиотечная система **«Лань»:** [сайт]. – URL: <https://e.lanbook.com> (дата обращения: 01.04.2024). – Режим доступа: для авторизов. пользователей. – Текст: электронный.
5. **ЭБС Юрайт:** электронная библиотечная система: сайт. – Москва, 2013. – URL: <https://biblio-online.ru> (дата обращения: 01.04.2024). – Режим доступа: для авторизов. пользователей. – Текст: электронный.

6. **Электронно-библиотечная система ДонГУ:** сайт / ФГБОУ ВО «ДонГУ». – Донецк, 2016- . – URL: <http://library.donnu.ru/> (дата обращения: 01.04.2024). – 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: 01.04.2024). – 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: 01.04.2024). – Режим доступа: свободный.
9. Бодряга В.Е. Бодряга В. В. Методические рекомендации по организации учебной практике для бакалавров направления подготовки 09.03.01 «Информатика и вычислительная техника» – Режим доступа: URL: <https://sites.google.com/site/veronikabodryaga/home> (дата обращения 05.04.2024 г.)
10. Бодряга В. Е. Бодряга В. В. Методические рекомендации по организации учебной практике для бакалавров направления подготовки 09.03.01 «Информатика и вычислительная техника» – Режим доступа: URL: <https://videouroki.net/razrabotki/mietodichieskiie-riekomiendatsii-po-orghanizatsii-uchiebnoi-oznakomitel-noi-pra.html> (дата обращения 11.04.2024 г.)
11. Бодряга В. Е. Бодряга В. В. Методические рекомендации по организации учебной (проектно-технологической) практике для бакалавров направления подготовки 09.03.01 «Информатика и вычислительная техника» Группа ВКонтакте Режим доступа: URL https://vk.com/doc-77963172_660734197 (дата обращения 16.04.2024 г.)
12. Пишем диплом сами [Электронный ресурс] – Режим доступа: URL <http://www.пишем-диплом-сами.рф> (дата обращения 03.06.2024)
13. Оформление списка литературы [Электронный ресурс] – Режим доступа: URL http://yspu.org/Оформление_списка_литературы (дата обращения 18.05.2024)
14. Файловый архив студентов StudFiles [Электронный ресурс] – Режим доступа: URL <https://studfiles.net/preview/854695/> (дата обращения 20.05.2024)
15. Электронная библиотечная система Ibooks.ru, [Электронный ресурс]. Режим доступа: URL <https://ibooks.ru/reading.php?productid=18459> (дата обращения 05.06.2024).
16. Инструмент проектирования и моделирования схем базы данных в Интернете <https://app.dbdesigner.net/> (дата обращения 12.05.2024).
17. Учебный материал по курсу «Базы данных». URL www.ivt2db.tk Пароль доступа Data2020. (дата обращения 24.05.2024).
18. Методические рекомендации по организации учебной и производственной практике для бакалавров направления подготовки 09.03.01 «Информатика и вычислительная техника». URL <https://videouroki.net/razrabotki/my/?act=addfile> (дата обращения 29.05.2024)
19. Методические рекомендации по организации учебной и производственной практике для бакалавров направления подготовки 09.03.01 «Информатика и вычислительная техника». URL <https://multiurok.ru/files/metodicheskie-rekomendatsii-po-organizatsii-uche-3.html> (Дата обращения 29.04.2024)

13. 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)
5. Windows 10 (лицензия программы DreamSpark для высших учебных заведений);
6. Dbdesigner (лицензия GNU) – использование под ОС Windows без ограничений;
7. NotePad++ (лицензией GNU General Public License, использование без ограничений.