

ГОУ ВПО «ДОНЕЦКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

ФАКУЛЬТЕТ МАТЕМАТИКИ И ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

Кафедра прикладной математики и теории систем управления



УТВЕРЖДАЮ:

проректор по научно-методической
и учебной работе

Е.И. Скафа

«22» апреля 2020 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

КУРСОВОЙ РАБОТЫ ПО ПРОФИЛЮ ОБУЧЕНИЯ

Направление подготовки:	02.03.02 Фундаментальная информатика и информационные технологии
Образовательная программа:	бакалавриат
Квалификация:	Академический бакалавр
Форма обучения:	<u>очная, очно-заочная, заочная, в том</u> <u>числе с ускоренным сроком обучения</u> нужное подчеркнуть

Донецк 2020

УТВЕРЖДАЮ:

Декан факультета математики
и информационных технологий

И. А. Моисеенко

«16» апреля 2020

МП
№1

Программа курсовой работы по профилю обучения составлена на основании Государственного образовательного стандарта высшего профессионального образования (ГОС ВПО) Донецкой Народной Республики (ДНР) по направлению подготовки 02.03.02 Фундаментальная информатика и информационные технологии, утвержденного приказом Министерства образования и науки ДНР от 04 апреля 2016 г. № 283; Порядка организации учебного процесса в образовательных организациях высшего профессионального образования Донецкой Народной Республики, утвержденного приказом Министерства образования и науки ДНР № 1171 от «10» ноября 2017 г.; учебного плана и основной образовательной программы высшего профессионального образования направления подготовки 02.03.02 Фундаментальная информатика и информационные технологии, разработанных в ГОУ ВПО «Донецкий национальный университет».

Разработчик:

Старший преподаватель кафедры прикладной
математики и теории систем управления

 Е.В. Шевцова

Программа курсовой работы по профилю обучения утверждена на заседании кафедры прикладной математики и теории систем управления

Протокол № 12 от « 9 » апреля 2020 г.
Заведующий кафедрой

 Д.В. Шевцов

Программа курсовой работы по профилю обучения одобрена учебно-методической комиссией факультета математики и информационных технологий
Протокол № 8 от «15» апреля 2020 г.

Председатель учебно-методической
комиссии факультета

 Л.И. Селякова

1. ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ И МЕСТО КУРСОВОЙ РАБОТЫ ПО ПРОФИЛЮ ОБУЧЕНИЯ В УЧЕБНОМ ПРОЦЕССЕ

Курсовая работа по профилю обучения является вариативной частью профессионального блока подготовки студентов по направлению подготовки 02.03.02 Фундаментальная информатика и информационные технологии (профиль подготовки: общий). Курсовая работа реализуется на факультете математики и информационных технологий ДонНУ кафедрой прикладной математики и теории систем управления. Основывается на базе дисциплин: «Основы программирования», «Базы данных и информационные системы», «Технологии баз данных», «Методы оптимизации и исследование операций», «Прикладные информационные технологии 1, 2», «Математические модели в информационных технологиях 1, 2». Является основой для выполнения выпускной квалификационной работы.

2. СТРУКТУРА КУРСОВОЙ РАБОТЫ

<i>Характеристика производственной практики</i>				
Направление подготовки	02.03.02 Фундаментальная информатика и информационные технологии			
Профиль	общий			
Образовательная программа	бакалавриат			
Квалификация	академический бакалавр			
Количество содержательных модулей	1			
Дисциплина базовой / вариативной части образовательной программы	вариативная			
Формы контроля (МК, экзамен, зачет)	зачет в весеннем семестре			
Показатели	очная форма обучения		заочная форма обучения	
	нормат. срок	ускор. срок	нормат. срок	ускор. срок
Количество зачетных единиц (кредитов)	2	2		
Год подготовки	3	2		
Семестр	6	4		
Количество часов	72	72		
- лекционных				
- практических, семинарских				
- лабораторных				
- самостоятельной работы	72	72		
в т.ч. индивидуальное задание				
Недельное количество часов,	4,2	4,2		
в т.ч. аудиторных				

3. ОПИСАНИЕ КУРСОВОЙ РАБОТЫ ПО ПРОФИЛЮ ОБУЧЕНИЯ

Цели и задачи

Цель: сформировать навыки практической работы, необходимые для самостоятельного осуществления профессиональной деятельности, на примере написания курсовой работы.

Основные задачи курсовой работы по профилю обучения:

знакомство с вопросами организации труда, планирования, стимулирования, повышения производительности труда;

изучение вопросов охраны труда и гражданской охраны;

закрепление знаний теоретических дисциплин, а также их применение к выполнению курсовой работы по профилю обучения;

приобретение навыков и проведение самостоятельных научных исследований с применением математических методов и современной вычислительной техники, выполнение запланированных разделов курсовой работы;

подготовка к будущей работе по специальности.

Требования к результатам выполнения курсовой работы по профилю обучения.

Процесс выполнения курсовой работы по профилю обучения направлен на формирование элементов следующих компетенций в соответствии с ГОС ВПО ДНР по направлению подготовки 02.03.02 – «Фундаментальная информатика и информационные технологии» и основной образовательной программы высшего профессионального образования направления подготовки 02.03.02 – Фундаментальная информатика и информационные технологии:

а) общекультурных компетенций

способностью использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции (ОК-1);

способностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия (ОК-5);

способностью работать в команде, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия (ОК-6);

способностью к самоорганизации самообразованию (ОК-7);

б) общепрофессиональных (ОПК):

способностью использовать базовые знания естественных наук, математики и информатики, основные факты, концепции, принципы теорий, связанных с фундаментальной информатикой и информационными технологиями (ОПК-1);

способностью применять в профессиональной деятельности современные языки программирования и языки баз данных, методологии системной инженерии, системы автоматизации проектирования, электронные библиотеки и коллекции, сетевые технологии, библиотеки и пакеты программ, современные профессиональные стандарты информационных технологий (ОПК-2);

способностью к разработке алгоритмических и программных решений в области системного и прикладного программирования, математических, информационных и имитационных моделей, созданию информационных ресурсов глобальных сетей, образовательного контента, прикладных баз данных, тестов и средств тестирования систем и средств на соответствие стандартам и исходным требованиям (ОПК-3);

способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности (ОПК-4).

в) профессиональных (ПК): научно-исследовательская деятельность:

научно-исследовательская деятельность:

способностью собирать, обрабатывать и интерпретировать данные современных научных исследований, необходимые для формирования выводов по соответствующим научным исследованиям (ПК-1);

способностью понимать, совершенствовать и применять современный математический аппарат, фундаментальные концепции и системные методологии, международные и профессиональные стандарты в области информационных технологий (ПК-2);

способностью использовать современные инструментальные и вычислительные средства (ПК-3);

способностью решать задачи профессиональной деятельности в составе научно-исследовательского и производственного коллектива (ПК-4);

способностью критически переосмысливать накопленный опыт, изменять при необходимости вид и характер своей профессиональной деятельности (ПК-5);

проектная и производственно-технологическая деятельность:

способностью эффективно применять базовые математические знания и информационные технологии при решении проектно-технических и прикладных задач, связанных с развитием и использованием информационных технологий (ПК-6);

способностью разрабатывать и реализовывать процессы жизненного цикла информационных систем, программного обеспечения, сервисов систем информационных технологий, а также методы и механизмы оценки и анализа функционирования средств и систем информационных технологий (ПК-7);

организационно-управленческая деятельность:

способностью разрабатывать, оценивать и реализовывать процессы жизненного цикла информационных систем, программного обеспечения, сервисов информационных технологий, а также реализовывать методы и механизмы оценки и анализа функционирования средств и информационных технологий; разрабатывать проектную и программную документацию, удовлетворяющую нормативным требованиям (ПК-9);

способностью составлять и контролировать план выполняемой работы, планировать необходимые для выполнения работы ресурсы, оценивать результаты собственной работы (ПК-11).

В результате выполнения курсовой работы по профилю обучения студент должен:

- основные стадии разработки курсовых работ дипломных проектов;
- методы и средства, применяемые при организации научных и прикладных исследований;
- технические и эксплуатационные характеристики вычислительных средств.

В результате выполнения курсовой работы по профилю обучения студент должен уметь:

- проектировать и генерировать программные продукты;
- применять имеющиеся знания для решения поставленных задач;
- эффективно использовать новую вычислительную технику.

В результате выполнения курсовой работы по профилю обучения студент должен владеть: навыками, необходимыми при разработке, настройке и внедрении сложных программных систем, а также навыками эффективной эксплуатации системы программного обеспечения современных вычислительных средств, написания научной и технической документации.

4. СОДЕРЖАНИЕ ВЫПОЛНЕНИЯ КУРСОВОЙ РАБОТЫ ПО ПРОФИЛЮ ОБУЧЕНИЯ

Выполнения курсовой работы по профилю обучения предполагает:

- работу над разделами курсовой работы;
- изучение особенностей различных программных комплексов и средств;
- проработка отдельных вопросов оптимизационных задач, поставленных руководителем работы;
- разработку программы решения задачи, ее отладки и анализ численных решений;
- определение возможности применения разработанных программ для реализации задач курсовой работы.

5. РУКОВОДСТВО КУРСОВОЙ РАБОТОЙ ПО ПРОФИЛЮ ОБУЧЕНИЯ

Студент при выполнении курсовой работы по профилю обучения обязан:

- полностью выполнять задания, предусмотренные заданием;
- изучить и строго соблюдать правила охраны труда, техники безопасности и производственной санитарии;
- подчиняться действующим правилам внутреннего трудового распорядка;
- приобрести соответствующие производственные навыки по будущей специальности;
- участвовать в научно-исследовательской и рационализаторской работе;
- своевременно подготовить отчет о выполнении заданий и сдать руководителю курсовой работы.

Руководитель курсовой работы:

- проводит индивидуальный инструктаж студентов о порядке выполнения курсовой работы и по технике безопасности, выдает необходимые документы (программу, индивидуальные задания, методические рекомендации и др.);
- знакомит студентов с целью, задачами и содержанием выполнения курсовой работы по профилю обучения, сообщает о системе отчетности;
- осуществляет текущий контроль за работой студентов;
- контролирует соблюдение студентами правил внутреннего трудового распорядка, обеспечение безопасных условий труда;
- оценивает работу студентов на основе наблюдений и отчетной документации;
- консультирует по разделам курсовой работы.

Формы и методы контроля

Контроль за выполнением курсовой работы по профилю обучения осуществляют руководители с целью выявления недостатков и оказания практической помощи студентам в процессе выполнения работы и оформления отчетной документации.

Требования к оформлению отчетной документации о выполнении курсовой работы по профилю обучения

Основным документом, отражающим итоги выполнения курсовой работы студентом, является отчет, поэтому его подготовка и составление требуют особого внимания.

Отчет о выполнении курсовой работы по профилю обучения должен содержать сведения о конкретно выполненной студентом работе, полное описание задания и проделанной работы, вопросы охраны труда, выводы и предложения.

Студент своевременно получает задание на курсовую работу. Задание должно быть рассчитано так, чтобы оно было выполнено в срок. Предпочтительно выдавать задание, связанное с разработкой программ на стадиях технического или рабочего проектирования. Начало этапа решения задачи может совпадать с началом и другими стадиями разработки, например, технического задания. Если выполняется только один этап разработки, то желательно в отчете привести перечень и краткую характеристику других этапов разработки программного изделия.

Календарный план выполнения курсовой работы по профилю обучения

№ п/п	Название темы	Продолжительность (дней)
1	Знакомство с заданием, рабочим местом, обязанностями, техническими средствами, инструктаж по ТБ	1
2	Получение развернутого задания на выпускную квалификационную работу	1
3	Сбор информации по теме курсовой работы по профилю обучения	5
4	Разработка структуры данных, алгоритмов и программ	5
5	Участие в опытной эксплуатации разработанного программного обеспечения	3
6	Структурирование и анализ информации по теме курсовой работы по профилю обучения.	3
7	Разработка средств решения задач курсовой работы по профилю обучения.	2
8	Подготовка отчета о выполнении курсовой работы по профилю обучения	1
	Всего	20

6. КРИТЕРИЯМИ ОЦЕНКИ РЕЗУЛЬТАТОВ ВЫПОЛНЕНИЯ КУРСОВОЙ РАБОТЫ ПО ПРОФИЛЮ ОБУЧЕНИЯ ЯВЛЯЮТСЯ:

- полнота выполнения курсовой работы по профилю обучения;
- содержательность и качество выполнения заданий курсовой работы;
- оформления и стиль отчета о выполнении курсовой работы по профилю обучения.

Предлагается следующее распределение баллов за каждую составляющую часть.

Составляющая часть	Баллы
Своевременное оформление курсовой работы по профилю обучения	10
Полнота выполнения курсовой работы по профилю обучения	40
Отзыв руководителя курсовой работы	40
Оформление и стиль отчета	10
Итого	100

– оценка **«отлично»** ставится студенту, полностью выполнившему задачи курсовой работы по профилю обучения; владеющему высоким теоретическим и методическим уровнем решения профессиональных задач, продемонстрировавшему компетентность в вопросах методологии и технологии реализации практического исследования, проявившему высокие организаторские умения;

– оценку **«хорошо»** получает студент, полностью выполнивший задачи курсовой работы по профилю обучения с элементами творческих решений, используя для этого необходимые методические приемы; допускающий незначительные ошибки в постановке целей и задач исследования, структурирования материала и подбора методов и методик проведения практического исследования;

– оценки **«удовлетворительно»** заслуживает студент, выполнивший основные задачи курсовой работы по профилю обучения, не проявляющий творческого и исследовательского начала в решении практических задач; использующий ограниченный перечень методических приемов; испытывающий трудности в подготовке и оформлении

результатов практического исследования; допускающий нарушения в выполнении сроков прохождения этапов практики;

– оценка «**неудовлетворительно**» ставится студенту, не выполнившему задачи курсовой работы по профилю обучения; допускающему существенные сбои в решении практических задач, нарушении трудовой дисциплины; не обнаруживающий желания и умения решать практические задачи.

Шкала соответствия баллов национальной шкале

Оценка по шкале ECTS	Оценка по 100-балльной шкале	Оценка по государственной шкале (экзамен, дифференцированный зачет)	Оценка по государственной шкале (зачет)
A	90-100	5 (отлично)	зачтено
B	80-89	4 (хорошо)	зачтено
C	75-79	4 (хорошо)	зачтено
D	70-74	3 (удовлетворительно)	зачтено
E	60-69	3 (удовлетворительно)	зачтено
FX	35-59	2 (неудовлетворительно) с возможностью повторной сдачи	не зачтено
F	0-34	2 (неудовлетворительно) с возможностью повторной сдачи при условии обязательного набора дополнительных баллов	не зачтено

7. РЕКОМЕНДОВАННАЯ ЛИТЕРАТУРА

№ п/п	Наименование	Кол-во экземпляров в библиотеке ДонНУ	Наличие электронной версии в ЭБС
Основная литература			
1.	В защиту науки / Отв. ред. Э.П.Кругляков. Комис. по борьбе с лженаукой и фальсификацией науч. исслед. РАН – М.: Наука, 2016. – Бюл. № 1. – 182 с.	2	+
2.	Советы молодому ученому / Под ред. Е.Л.Воробейчик. – Екатеринбург: ИЭРиЖ УрО РАН, 2015. – 62 с.	2	+
3.	Чкалова О.Н. Основы научных исследований. – К.: Вища школа, 1978. – 120 с.	3	+
4.	Грушко И.М., Сиденко В.М. Основы научных исследований. – Харьков: Вища школа. Изд-во при Харьк. ун-те, 1983. – 224 с.	1	
5.	Ковальчук В.В., Моїсєєв Л.М. Основи наукових досліджень. – К.: ВД "Професіонал", 2005. – 240 с.	1	
6.	Сабитов Р.А. Основы научных исследований. – Челябинск: Изд. ЧГУ, 2002. – 138 с.	2	
7.	Энгельс Ф. Диалектика природы / Маркс К., Энгельс Ф. Соч. 2-е изд., т. 20, С. 343–626.	1	
8.	Справочник научного работника / А.Р.Мацюк, З.К.Симорот, Я.Н.Шевченко и др. – К.: Наукова думка, 1989. – 328с.	1	

9.	The Magna Charta Observatory of Fundamental University Values and Rights. – Интернет-ресурс. – http://www.magna-charta.org/	1	
<i>Дополнительная литература</i>			
10.	Кара-Мурза С.Г. Проблемы интенсификации науки: технология научных исследований. – М.: Наука, 1989. – 248 с.	4	+
11.	Основы научных исследований / Под ред. проф. В.И. Крутова, доц. Попова В.В. – М.: Высшая школа, 1989. – 400 с.	3	+
12.	Основы научных исследований в агрономии / В.Ф. Моисейченко, М.Ф. Трифонова, А.Х. Заверюха, В.Е. Ещенко. – М.: Колос, 1996. – 336 с.		
13.	Аканов Б.А., Карамзин Н.А. Основы научных исследований. – Алма-Ата: Мектеп, 1989. – 136 с.		
14.	Балуха М.Т. Основи наукових досліджень. – К.: Вища шк., 1997. – 271 с.		
15.	Крутов В.И., Грушко И.М., Попов В.В. и др. Основы научных исследований. – М.: Высшая школа, 1989. – 399 с.		
16.	Лудченко А.А., Лудченко Я.А., Примаков Т.А. Основы научных исследований: Учебное пособие / Под ред. А.А. Лудченко. – 2-е изд., стер. – К.: О-во "Знание", КОО, 2001. – 113 с.		

8 ИНФОРМАЦИОННЫЕ РЕСУРСЫ

(с указанием названия и полного электронного адреса)

1. Электронный каталог библиотеки Донецкого национального университета: <http://library.donnu-support.ru/catalog/scripts/wek2.exe/mb> (дата обращения: 04.01.2020).
2. Электронно-библиотечная система «Znaniy.com»: <http://znaniy.com/> (дата обращения: 04.01.2020).
3. Электронно-библиотечная система «КнигаФонд»: <http://www.knigafund.ru/> (дата обращения: 04.01.2020).
4. Электронно-библиотечная система «Университетская библиотека онлайн»: www.bibloclub.ru (дата обращения: 04.01.2020).
5. Научная электронная библиотека (НЭБ): <http://elibrary.ru/defaultx.asp> (дата обращения: 04.01.2020).
6. БД российских научных журналов на Elibrary.ru (РУНЭБ): http://elibrary.ru/projects/subscription/rus_titles_open.asp (дата обращения: 04.01.2020).
7. БД российских журналов East View : <http://dlib.eastview.com> (дата обращения: 04.01.2020).
8. Методы и организационные формы обучения в вузе: <http://ido.rudn.ru/vestnik/2004/13.pdf> (дата обращения: 04.01.2020).

9 ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

Специальное программное обеспечение для выполнения курсовой работы по профилю обучения не требуется.

Рабочая программа рассмотрена и переутверждена на заседании кафедры ПМ и ТСУ с изменениями (без изменений) на 20____ год.

Протокол № ____ от «____» _____ 20____ г.

Заведующий кафедрой _____

Рабочая программа рассмотрена и переутверждена на заседании кафедры ПМ и ТСУ с изменениями (без изменений) на 20____ год.

Протокол № ____ от «____» _____ 20____ г.

Заведующий кафедрой _____

Рабочая программа рассмотрена и переутверждена на заседании кафедры ПМ и ТСУ с изменениями (без изменений) на 20____ год.

Протокол № ____ от «____» _____ 20____ г.

Заведующий кафедрой _____

Рабочая программа рассмотрена и переутверждена на заседании кафедры ПМ и ТСУ с изменениями (без изменений) на 20____ год.

Протокол № ____ от «____» _____ 20____ г.

Заведующий кафедрой _____

Рабочая программа рассмотрена и переутверждена на заседании кафедры ПМ и ТСУ с изменениями (без изменений) на 20____ год.

Протокол № ____ от «____» _____ 20____ г.

Заведующий кафедрой _____

Рабочая программа рассмотрена и переутверждена на заседании кафедры ПМ и ТСУ с изменениями (без изменений) на 20____ год.

Протокол № ____ от «____» _____ 20____ г.

Заведующий кафедрой _____

Рабочая программа рассмотрена и переутверждена на заседании кафедры ПМ и ТСУ с изменениями (без изменений) на 20____ год.

Протокол № ____ от «____» _____ 20____ г.

Заведующий кафедрой _____