

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.

МП

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

### ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ (ЗАЩИТА ВКР: ДИПЛОМНОЙ РАБОТЫ)

Направление подготовки:

02.03.02 Фундаментальная информатика  
и информационные технологии

Образовательная программа:

бакалавриат

Квалификация:

Академический бакалавр

Форма обучения:

очная, очно-заочная, заочная, в том  
числе с ускоренным сроком обучения  
нужное подчеркнуть

Донецк 2020

**УТВЕРЖДАЮ:**

Декан факультета математики  
и информационных технологий

И. А. Моисеенко

«16» апреля 2020

МП

Программа Государственной итоговой аттестации (защита ВКР: дипломной работы) 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:

доцент кафедры прикладной математики  
и теории систем управления

Д.В. Шевцов

Программа Государственной итоговой аттестации (защита ВКР: дипломной работы) утверждена на заседании кафедры прикладной математики и теории систем управления

Протокол № 12 от « 9 » апреля 2020 г.

Заведующий кафедрой

Д.В. Шевцов

Программа Государственной итоговой аттестации (защита ВКР: дипломной работы) 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 ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ (ЗАЩИТА ВКР: ДИПЛОМНОЙ РАБОТЫ) В УЧЕБНОМ ПРОЦЕССЕ

Государственная итоговая аттестация (защита ВКР: дипломной работы) является вариативной частью Государственной итоговой аттестации при подготовке студентов по направлению подготовки 02.03.02 Фундаментальная информатика и информационные технологии (профиль подготовки: общий). Государственная итоговая аттестация (защита ВКР: дипломной работы) реализуется на факультете математики и информационных технологий ДонНУ. Основывается на базе изученных дисциплин и пройденных практик.

## 2. СТРУКТУРА ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ (ЗАЩИТА ВКР: ДИПЛОМНОЙ РАБОТЫ)

<i>Характеристика Государственной итоговой аттестации (защита ВКР: дипломной работы)</i>				
Направление подготовки	02.03.02 Фундаментальная информатика и информационные технологии			
Профиль	общий			
Образовательная программа	бакалавриат			
Квалификация	академический бакалавр			
Количество содержательных модулей	2			
Дисциплина базовой / вариативной части образовательной программы	Государственная итоговая аттестация			
Формы контроля (МК, экзамен, зачет)	Защита ВКР: дипломной работы			
Показатели	очная форма обучения		заочная форма обучения	
	нормат. срок	ускор. срок	нормат. срок	ускор. срок
Количество зачетных единиц (кредитов)	3	3		
Год подготовки	4	3		
Семестр	8	6		
Количество часов	108	108		
- лекционных				
- практических, семинарских				
- лабораторных				
- самостоятельной работы	108	108		
в т.ч. индивидуальное задание				
Недельное количество часов,				
в т.ч. аудиторных				

## 3. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Целью Государственной итоговой аттестации является установление уровня подготовки выпускника ГОУ ВПО «ДонНУ» к выполнению профессиональных задач и соответствия его подготовки требованиям государственного образовательного стандарта, заявленного направления подготовки.

К итоговым аттестационным испытаниям, входящим в состав государственной итоговой аттестации, допускаются лица, в полном объеме успешно завершившие освоение основной образовательной программы по соответствующему направлению подготовки высшего профессионального образования.

При условии успешного прохождения всех установленных видов итоговых

аттестационных испытаний, входящих в Государственную итоговую аттестацию, выпускнику ГОУ ВПО «ДонНУ» выдается диплом об образовании с присвоением определенной квалификации.

Государственная итоговая аттестация для выпускников, оканчивающих обучение по образовательной программе по направлению подготовки 02.03.02 *Фундаментальная информатика и информационные технологии*, общий профиль, образовательная программа «Бакалавриат» включает в себя государственный экзамен и защиту выпускной квалификационной работы: дипломной работы. Данный документ – это программа защита ВКР: дипломной работы.

#### **4. ОПИСАНИЕ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ (ЗАЩИТА ВКР: ДИПЛОМНОЙ РАБОТЫ)**

Государственная итоговая аттестация (защита выпускной квалификационной работы: дипломной работы) проводится в один этап, устно, с докладом о проделанной работе и предоставленной дипломной работой.

Длительность доклада на защите выпускной квалификационной работы: дипломной работы не должна составлять более 15 минут.

**Цель проведения защиты выпускной квалификационной работы: дипломной работы** – проверка сформированности компетенций и готовности к выполнению задач профессиональной деятельности, определенных в ГОС ВПО по данному направлению подготовки в рамках освоения соответствующей образовательной программы.

**Требования к результатам Государственной итоговой аттестации (защита ВКР: дипломной работы).** Процесс Государственной итоговой аттестации (защита ВКР: дипломной работы) направлен на проверку 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**

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

способность к самоорганизации самообразованию (ОК-7);

##### **б) общепрофессиональных (ОПК):**

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

способность 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);

способность 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):**

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

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

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

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

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

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

#### **Задачи профессиональной деятельности выпускника.**

Бакалавр по направлению подготовки 02.03.02 *Фундаментальная информатика и информационные технологии* должен решать следующие профессиональные задачи в соответствии с видами профессиональной деятельности.

##### *Научно-исследовательская деятельность:*

изучение новых научных результатов, научной литературы и научно-исследовательских проектов в соответствии с профилем объекта будущей профессиональной деятельности;

исследование и разработка моделей, алгоритмов, методов, программных решений, инструментальных средств по тематике проводимых научно-исследовательских проектов;

разработка научно-технических отчетов и пояснительных записок;

разработка научных обзоров, составление рефератов и библиографии по тематике проводимых исследований;

участие в работе научных семинаров, научно-технических конференций;

подготовка публикаций в научно-технических тематических журналах;

##### *Проектная и производственно-технологическая деятельность:*

разработка и исследование алгоритмов, протоколов, программных решений, вычислительных моделей и моделей данных для реализации функций и сервисов систем информационных технологий;

разработка архитектуры, алгоритмических и программных решений системного и прикладного программного обеспечения;

разработка и исследование математических, информационных и имитационных моделей по тематике выполняемых опытно-конструкторских и прикладных работ;

разработка и выполнение процессов, работ и процедур жизненного цикла информационных систем, программного обеспечения, сервисов систем информационных технологий;

разработка и создание информационных ресурсов глобальных сетей, образовательного контента, прикладных баз данных;

развитие и использование инструментальных средств и сред, автоматизированных систем в научной и практической деятельности;

разработка методов и средств тестирования информационных технологий на соответствие стандартам и исходным требованиям;

разработка проектной и программной документации;

##### *Организационно-управленческая деятельность:*

разработка и внедрение процессов управления качеством производственной деятельности, связанной с созданием и использованием информационных технологий;

планирование процессов и ресурсов для решения задач в области информационных технологий;

разработка методов и механизмов мониторинга и оценки качества процессов производственной деятельности, связанной с созданием и использованием информационных технологий;

участие в процессах контроля производственной деятельности в части соответствия их требованиям охраны окружающей среды и безопасности труда;

преподавание информатики в образовательных организациях общего и среднего профессионального образования.

## 5. КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ

Защита выпускной квалификационной работы: дипломной работы оценивается по результатам выполнения дипломной работы, пояснительных документов, доклада и презентации материалов.

При докладе необходимо осветить все понятия и утверждения, касающиеся теоретических вопросов и решения задач дипломной работы. Члены и председатель государственной аттестационной комиссии имеют право задавать уточняющие и дополнительные вопросы по дипломной работе. Ответы на дополнительные и уточняющие вопросы влияют на полноту раскрытия материалов дипломной работы.

Результаты защиты выпускной квалификационной работы: дипломной работы оцениваются по системе, которая действует в ГОУ ВПО «ДонНУ» («отлично», «хорошо», «удовлетворительно» и «неудовлетворительно», по 100-балльной шкале, а также по шкале ECTS) и объявляются в тот же день после закрытого заседания аттестационной комиссии.

### *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)
<b>A</b>	90-100	5 (отлично)	зачтено
<b>B</b>	80-89	4 (хорошо)	зачтено
<b>C</b>	75-79	4 (хорошо)	зачтено
<b>D</b>	70-74	3 (удовлетворительно)	зачтено
<b>E</b>	60-69	3 (удовлетворительно)	зачтено
<b>FX</b>	35-59	2 (неудовлетворительно) с возможностью повторной сдачи	не зачтено
<b>F</b>	0-34	2 (неудовлетворительно) с возможностью повторной сдачи при условии обязательного набора дополнительных баллов	не зачтено

## 6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА

Аудитория со стульями, столами и компьютерами, удобная для проведения защиты выпускной квалификационной работы: дипломной работы (например, 406, 606 в Главном корпусе ГОУ ВПО «ДонНУ»), программа Государственной итоговой аттестации (защита выпускной квалификационной работы: дипломной работы) с критериями оценивания, ведомости, протоколы, зачетные книжки студентов.

## 7. РЕКОМЕНДОВАННАЯ ЛИТЕРАТУРА

Учитывая, что Государственная итоговая аттестация (защита ВКР: дипломной работы) касается инновационных и классических результатов, здесь представлен следующий список рекомендуемой литературы для подготовки. Литература доступна в библиотеке ГОУ ВПО

«ДонНУ» и (или) на указанных в разделе 8 – информационные ресурсы.

№ п/п	Наименование	Кол-во экземпляров в библиотеке ДонНУ	Наличие электронной версии в ЭБС
<b>Основная литература</b>			
1.	В защиту науки / Отв. ред. Э.П.Кругляков. Комис. по борьбе с лженаукой и фальсификацией науч. иссл. 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.	3	+
3.	Чкалова О.Н. Основы научных исследований. – К.: Вища школа, 1978. – 120 с.	2	+
4.	Грушко И.М., Сиденко В.М. Основы научных исследований. – Харьков: Вища школа. Изд-во при Харьк. ун-те, 1983. – 224 с.	4	+
5.	Сабитов Р.А. Основы научных исследований. – Челябинск: Изд. ЧГУ, 2002. – 138 с.	3	+
6.	Энгельс Ф. Диалектика природы / Маркс К., Энгельс Ф. Соч. 2-е изд., т. 20, С. 343–626.	2	+
7.	Справочник научного работника / А.Р.Мацюк, З.К.Симорот, Я.Н.Шевченко и др. – К.: Наукова думка, 1989. – 328с.	2	+
8.	The Magna Charta Observatory of Fundamental University Values and Rights. – Интернет-ресурс. – <a href="http://www.magna-charta.org/">http://www.magna-charta.org/</a>		+
<b>Дополнительная литература</b>			
9.	Кара-Мурза С.Г. Проблемы интенсификации науки: технология научных исследований. – М.: Наука, 1989. – 248 с.	4	+
10.	Основы научных исследований / Под ред. проф. В.И. Крутова, доц. Попова В.В. – М.: Высшая школа, 1989. – 400 с.	3	+
11.	Основы научных исследований в агрономии / В.Ф. Моисейченко, М.Ф. Трифонова, А.Х. Заверюха,. – М.: Колос, 1996. – 336 с.	2	+
12.	Аканов Б.А., Карамзин Н.А. Основы научных исследований. – Алма-Ата: Мектеп, 1989. – 136 с.	5	+
13.	Балуха М.Т. Основи наукових досліджень. – К.: Вища шк., 1997. – 271 с.	4	+
14.	Крутов В.И., Грушко И.М., Попов В.В. и др. Основы научных исследований. – М.: Высшая школа, 1989. – 399 с.	5	+
15.	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.	5	+



## 8. ИНФОРМАЦИОННЫЕ РЕСУРСЫ

Книги в электронном виде, другая полезная информация по материалам Государственной итоговой аттестации (защите ВКР: дипломной работы) для студентов направления подготовки 02.03.02 «Фундаментальная информатика и информационные технологии»:

1. Электронный каталог библиотеки Донецкого национального университета: <http://library.donnu-support.ru/catalog/scripts/wek2.exe/mb> (дата обращения: 04.12.2019).
2. Электронно-библиотечная система «Znaniy.com»: <http://znaniy.com/> (дата обращения: 04.04.2020).
3. Электронно-библиотечная система «КнигаФонд»: <http://www.knigafund.ru/> (дата обращения: 04. 04.2020).
4. Электронно-библиотечная система «Университетская библиотека онлайн»: [www.bibloclub.ru](http://www.bibloclub.ru) (дата обращения: 04. 04.2020).
5. Научная электронная библиотека (НЭБ): <http://elibrary.ru/defaultx.asp> (дата обращения: 04. 04.2020).
6. БД российских научных журналов на Elibrary.ru (РУНЭБ): [http://elibrary.ru/projects/subscription/rus\\_titles\\_open.asp](http://elibrary.ru/projects/subscription/rus_titles_open.asp) (дата обращения: 04. 04.2020).
7. БД российских журналов East View : <http://dlib.eastview.com> (дата обращения: 04. 04.2020).
8. Базы данных компании EBSCO Publishing: <http://search.ebscohost.com/> (дата обращения: 04. 04.2020).

## 9. ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

Специальное программное обеспечение для Государственной итоговой аттестации (защита ВКР: дипломной работы) 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 \_\_\_\_\_