

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ  
ДОНЕЦКОЙ НАРОДНОЙ РЕСПУБЛИКИ  
ГОУ ВПО «ДОНЕЦКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

**ПРИНЯТО:**  
Ученым советом ДОННУ  
28.04.2020 г., протокол № 4

**УТВЕРЖДЕНО:**  
приказом ректора ДОННУ  
от 25.05.2020 г. №106/05

**ОСНОВНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА  
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**

Направление подготовки  
**02.04.02 Фундаментальная информатика и информационные  
технологии**

Программа подготовки  
**Академическая магистратура**

---

Квалификация (степень)  
**Магистр**

---

Форма обучения

**Очная**

Донецк 2020

## СОДЕРЖАНИЕ

<b>1.</b>	<b>ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ</b> .....	4
1.1.	Основная образовательная программа (ООП) магистратуры, реализуемая в ДОННУ по направлению подготовки 02.04.02 Фундаментальная информатика и информационные технологии магистерской программы фундаментальная информатика и информационные технологии .....	4
1.2.	Нормативные документы для разработки ООП магистратуры по направлению подготовки 02.04.02 фундаментальная информатика и информационные технологии .....	4
1.3.	Общая характеристика основной образовательной программы высшего профессионального образования.....	5
1.3.1.	<i>Цель (миссия) ООП магистратуры</i> .....	5
1.3.2.	<i>Срок освоения ООП магистратуры</i> .....	5
1.3.3.	<i>Трудоемкость ООП магистратуры</i> .....	5
1.4.	Требования к уровню подготовки, необходимому для освоения магистерской программы.....	5
<b>2.</b>	<b>ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКА ООП МАГИСТРАТУРЫ ПО НАПРАВЛЕНИЮ ПОДГОТОВКИ 02.04.02 ФУНДАМЕНТАЛЬНАЯ ИНФОРМАТИКА И ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ</b> .....	6
2.1.	Область профессиональной деятельности выпускника .....	6
2.2.	Объекты профессиональной деятельности выпускника .....	6
2.3.	Виды профессиональной деятельности выпускника .....	7
2.4.	Задачи профессиональной деятельности выпускника .....	7
<b>3.</b>	<b>КОМПЕТЕНЦИИ ВЫПУСКНИКА ООП МАГИСТРАТУРЫ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ООП ВО 02.04.02 ФУНДАМЕНТАЛЬНАЯ ИНФОРМАТИКА И ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ</b> .....	9
<b>4.</b>	<b>ДОКУМЕНТЫ, РЕГЛАМЕНТИРУЮЩИЕ СОДЕРЖАНИЕ И ОРГАНИЗАЦИЮ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПРИ РЕАЛИЗАЦИИ ООП МАГИСТРАТУРЫ ПО НАПРАВЛЕНИЮ ПОДГОТОВКИ 02.04.02 ФУНДАМЕНТАЛЬНАЯ ИНФОРМАТИКА И ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ</b> .....	11
4.1.	Учебный план подготовки магистра.....	11
4.2.	Рабочие программы учебных дисциплин .....	12

4.3. Программы учебных и производственных практик .....	12
4.4. Программа научно-исследовательской работы .....	18
<b>5. ФАКТИЧЕСКОЕ РЕСУРСНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ООП МАГИСТЕРСКОЙ ПРОГРАММЫ ПО НАПРАВЛЕНИЮ ПОДГОТОВКИ 02.04.02 ФУНДАМЕНТАЛЬНАЯ ИНФОРМАТИКА И ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ.....</b>	<b>19</b>
5.1. Педагогические кадры, обеспечивающие учебный процесс....	21
5.2. Материально-техническое обеспечение учебного процесса.....	21
5.3. Фактическое учебно-методическое обеспечение учебного процесса .....	22
<b>6. ХАРАКТЕРИСТИКИ СРЕДЫ УНИВЕРСИТЕТА, ОБЕСПЕЧИВАЮЩИЕ РАЗВИТИЕ ОБЩЕКУЛЬТУРНЫХ, (СОЦИАЛЬНО-ЛИЧНОСТНЫХ) КОМПЕТЕНЦИЙ ВЫПУСКНИКОВ .....</b>	<b>25</b>
<b>7. НОРМАТИВНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ СИСТЕМЫ ОЦЕНКИ КАЧЕСТВА ОСВОЕНИЯ ОБУЧАЮЩИМИСЯ ООП МАГИСТРАТУРЫ ПО НАПРАВЛЕНИЮ ПОДГОТОВКИ 02.04.02 ФУНДАМЕНТАЛЬНАЯ ИНФОРМАТИКА И ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ.....</b>	<b>27</b>

## **1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ**

### **1.1. Основная образовательная программа (ООП) магистратуры, реализуемая в ДОННУ по направлению подготовки 02.04.02 Фундаментальная информатика и информационные технологии магистерской программы фундаментальная информатика и информационные технологии**

Основная образовательная программа (ООП) магистратуры, реализуемая в ДОННУ, по направлению подготовки фундаментальная информатика и информационные технологии магистерской программы фундаментальная информатика и информационные технологии представляет собой комплекс основных характеристик образования, регламентирующий цели, ожидаемые результаты, содержание, условия и технологии реализации образовательного процесса, оценку качества подготовки выпускника по данному направлению подготовки и включает в себя:

- учебный план;
- рабочие программы учебных дисциплин;
- программы учебных и производственных практик;
- программу научно-исследовательской работы;
- методические материалы, обеспечивающие реализацию соответствующей образовательной технологии.

### **1.2. Нормативные документы для разработки ООП магистратуры по направлению подготовки 02.04.02 фундаментальная информатика и информационные технологии**

Нормативную правовую базу разработки ООП магистратуры составляют:

– Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ;

– «Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры», утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 05 апреля 2017 № 301;

– Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 02.04.02 Фундаментальная информатика и информационные технологии утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации №811 от 23 августа 2017 года

– нормативно-методические документы Министерства образования и науки Российской Федерации;

– Устав ГОУ ВПО «ДОНЕЦКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»;

– Локальные акты ДОННУ.

### **1.3. Общая характеристика основной образовательной программы высшего профессионального образования**

**1.3.1. Цель (миссия) ООП магистратуры.** Цель (миссия) ООП магистратуры заключается в качественной подготовке кадров, востребованных на современном рынке труда с учетом социального заказа и в соответствии с требованиями нового информационного общества; в развитии у студентов таких профессионально значимых личностных качеств, как гибкость мышления, концентрация и переключаемость внимания, точность восприятия, логическое мышление, способность обобщать, грамотное употребление языка, эрудиция, творческое воображение, заинтересованность в достижении максимальных результатов профессиональной деятельности, ответственное отношение к выполнению порученных дел, а также в формировании общекультурных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 02.04.02 Фундаментальная информатика и информационные технологии; в поддержании традиций высшего образования в сфере компьютерных и информационных наук; в обновлении и развитии образовательных стратегий и технологий с опорой на передовой мировой опыт.

**1.3.2. Срок освоения ООП магистратуры.** 2 года, включая каникулы, предоставляемые после прохождения государственной итоговой аттестации.

**1.3.3. Трудоемкость ООП магистратуры.** 120 зачетных единиц включая все виды аудиторной и самостоятельной работы студента, практики и время, отводимое на контроль качества освоения студентом ООП.

*Форма обучения:* очная.

*Язык обучения:* русский язык и основной изучаемый европейский язык: английский.

### **1.4. Требования к уровню подготовки, необходимому для освоения магистерской программы**

Лица, имеющие диплом бакалавра (специалиста) и желающие освоить магистерскую программу по направлению подготовки фундаментальная информатика и информационные технологии, зачисляются в магистратуру по результатам вступительных испытаний,

программы которых разрабатываются факультетом (институтом) с целью установления у поступающего наличия следующих компетенций:

способность к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия;

способность к самоорганизации и самообразованию;

способность использовать фундаментальные знания в области математики, информационных технологий, численных методов, информатики в будущей профессиональной деятельности.

## **2. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКА ООП МАГИСТРАТУРЫ ПО НАПРАВЛЕНИЮ ПОДГОТОВКИ 02.04.02 ФУНДАМЕНТАЛЬНАЯ ИНФОРМАТИКА И ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ**

### **2.1. Область профессиональной деятельности выпускника**

Область профессиональной деятельности выпускника включает в себя академические, научно-исследовательские и ведомственные организации, связанные с решением научных и технических задач; научно-исследовательские и вычислительные центры; научно-производственные объединения; образовательные организации среднего профессионального и высшего образования; государственные органы управления; организации Министерств Донецкой Народной Республики; организации различных форм собственности, индустрии и бизнеса, осуществляющие разработку и использование информационных систем, научных достижений, продуктов и сервисов в области прикладной математики и информатики.

### **2.2. Объекты профессиональной деятельности выпускника**

Объектами профессиональной деятельности выпускника являются: научно-исследовательские и опытно-конструкторские проекты в области фундаментальной информатики и прикладной математики, а также в области разработки новых информационных технологий;

математические, информационные, имитационные модели систем и процессов;

программное и информационное обеспечение компьютерных средств, сетей, информационных систем;

алгоритмы, библиотеки и пакеты программ;

системы, продукты и сервисы информационных технологий, включая базы данных и знаний, информационное содержание (контент) и

электронные коллекции, сетевые приложения, продукты системного и прикладного программного обеспечения;

средства, технологии, ресурсы и сервисы электронного обучения (e-learning), мобильного и повсеместного обучения (m-learning, u-learning);

стандарты, профили, открытые спецификации, архитектурные методологии для спецификации систем и сервисов информационных технологий;

языки программирования, языки описания информационных ресурсов, языки спецификаций, а также инструментальные средства проектирования и создания систем, продуктов и сервисов информационных технологий;

документацию на системы, продукты и сервисы систем информационных технологий, документацию алгоритмов и программ;

системы цифровой обработки изображений и автоматизированного проектирования;

стандарты, процедуры и средства администрирования и управления безопасностью информационных технологий;

проекты по созданию и внедрению информационных технологий, соответствующую проектную документацию, стандарты, процессы, процедуры и средства поддержки жизненного цикла информационных технологий;

комплекты тестов для установления соответствия (конформности) систем, продуктов и сервисов информационных технологий исходным стандартам и профилям, а также для анализа производительности и других характеристик реализаций информационных технологий.

### **2.3. Виды профессиональной деятельности выпускника**

Научно-исследовательская; проектная и производственно-технологическая; организационно-управленческая; нормативно-методическая; педагогическая; консалтинговая; консорциумная.

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

Выпускник, освоивший программу магистратуры, в соответствии с видом (видами) профессиональной деятельности, на который (которые) ориентирована программа магистратуры, должен быть готов решать следующие профессиональные задачи:

#### **научно-исследовательская деятельность:**

применять синергетический подход при решении научно-технических задач, широко использовать знания фундаментальных и смежных прикладных дисциплин программы магистратуры;

применять углубленные теоретические и практические знания в области информационных технологий и прикладной математики,

фундаментальные концепции и системные методологии, международные и профессиональные стандарты в области информационных технологий, а также знания, которые находятся на передовом рубеже науки и техники;

самостоятельно приобретать с помощью информационных технологий и использовать в практической деятельности новые знания и умения, в том числе в новых областях знаний, непосредственно не связанных со сферой деятельности, расширять и углублять своё научное мировоззрение;

**проектная и производственно-технологическая деятельность:**

постановка и обоснование задач проектной и производственно-технологической деятельности, разработка бизнес-планов научно-исследовательских проектов;

разработка архитектурных и функциональных спецификаций создаваемых систем и средств, а также методов их тестирования;

**организационно-управленческая деятельность:**

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

управление проектами, планирование производственных процессов и ресурсов, анализ рисков, управление командой проекта;

участие в разработке корпоративной политики и мероприятий в области повышения социальной ответственности бизнеса перед обществом, включая разработку и реализацию решений, направленных на поддержку социально-значимых проектов, на повышение электронной грамотности населения, обеспечения общедоступности информационных услуг, развитие детского компьютерного творчества;

организация корпоративного обучения на основе электронных и мобильных технологий, развитие корпоративных баз знаний;

**нормативно-методическая деятельность:**

участие в разработке корпоративной технической политики в развитии корпоративной инфраструктуры информационных технологий на принципах открытых систем;

участие в разработке корпоративных стандартов и профилей функциональной стандартизации приложений, систем, информационной инфраструктуры;

**педагогическая деятельность:**

владение методикой преподавания учебных дисциплин;

консультирование по выполнению курсовых и выпускных работ обучающихся в образовательных организациях среднего профессионального и высшего образования по тематике области информационных технологий;

проведение семинарских и практических занятий, а также лекционных занятий спецкурсов в соответствии с направленностью (профилем) программы магистратуры;



разработка учебно-методических материалов по тематике информационных технологий для образовательных организаций среднего профессионального и высшего образования;

разработка, создание и развитие учебно-методических комплексов для электронного и мобильного обучения;

**консалтинговая деятельность:**

разработка аналитических обзоров состояния в области информационных технологий в соответствии с направленностью (профилем) программы магистратуры;

участие в ведомственных, отраслевых или государственных экспертных группах по экспертизе проектов, тематика которых соответствует направленности (профилю) программы магистратуры;

оказание консалтинговых услуг по тематике, соответствующей направленности (профилю) программы магистратуры;

**консорциумная деятельность:**

участие в международных проектах по разработке открытых спецификаций новых информационных технологий, реализуемых международными профессиональными организациями и консорциумами на основе принципа консенсуса;

участие в деятельности профессиональных сетевых сообществ по конкретным направлениям развития области информационных технологий.

### **3. КОМПЕТЕНЦИИ ВЫПУСКНИКА ООП МАГИСТРАТУРЫ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ООП ВО 02.04.02 ФУНДАМЕНТАЛЬНАЯ ИНФОРМАТИКА И ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ**

Результаты освоения ООП магистратуры определяются приобретаемыми выпускником компетенциями, т.е. его способностью применять знания, умения и личные качества в соответствии с задачами профессиональной деятельности.

В результате освоения данной ООП магистратуры выпускник должен обладать следующими компетенциями:

**универсальные компетенции (УК):**

УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий.

УК-2. Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла.

УК-3. Способен организовывать и руководить работой команды, выработывая командную стратегию для достижения поставленной цели.

УК-4. Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия.

УК-5. Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия.

УК-6. Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы её совершенствования на основе самооценки.

**общефессиональные компетенции (ОПК):**

ОПК-1. Способен находить, формулировать и решать актуальные проблемы прикладной математики, фундаментальной информатики и информационных технологий.

ОПК-2. Способен применять компьютерные/суперкомпьютерные методы, современное программное обеспечение (в том числе отечественного производства) для решения задач профессиональной деятельности.

ОПК-3. Способен проводить анализ математических моделей, создавать инновационные методы решения прикладных задач профессиональной деятельности в области информатики и математического моделирования.

ОПК-4. Способен оптимальным образом комбинировать существующие информационно-коммуникационные технологии для решения задач в области профессиональной деятельности с учётом требований информационной безопасности.

ОПК-5. Способен устанавливать и сопровождать программное обеспечение информационных систем, осуществлять эффективное управление разработкой программных средств и проектов.

**профессиональные компетенции (ПК):**

ПК-1. Способен к педагогической деятельности по реализации программ профессионального обучения, профессионального образования и дополнительного профессионального образования.

ПК-2. Способен к организации дополнительного образования детей и взрослых по одному или нескольким направлениям деятельности.

ПК-3. Способен формализовать и алгоритмизировать поставленные задачи.

ПК-4. Способен написать программный код с использованием языков программирования, определять и манипулировать данными.

ПК-5. Способен определять входные-выходные данные каждого компонента и программного средства в целом.

ПК-6. Способен испытывать создаваемое программное средство и его компоненты.

ПК-7. Способен разрабатывать тестовые документы, включая план тестирования.

ПК-8. Способен устанавливать и настраивать программное обеспечение (ПО) для обеспечения работы пользователей с БД.

ПК-9. Способен устанавливать и настраивать ПО для администрирования БД.

ПК-10. Способен осуществлять сбор данных для выявления требований к типовой ИС в соответствии с трудовым заданием.

ПК-11. Способен разрабатывать прототипы информационных систем в соответствии с трудовым заданием.

ПК-12. Способен кодировать на языках программирования в соответствии с трудовым заданием.

ПК-13. Способен оформлять технические документы в соответствии с заданным стандартом.

ПК-14. Способен разрабатывать эксплуатационные документы, адресованные конечному пользователю компьютерной системы.

ПК-15. Способен формализовать и документировать требования к функциям системы.

ПК-16. Способен формализовать и документировать требования к системе и подсистеме.

#### **4. ДОКУМЕНТЫ, РЕГЛАМЕНТИРУЮЩИЕ СОДЕРЖАНИЕ И ОРГАНИЗАЦИЮ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПРИ РЕАЛИЗАЦИИ ООП МАГИСТРАТУРЫ ПО НАПРАВЛЕНИЮ ПОДГОТОВКИ 02.04.02 ФУНДАМЕНТАЛЬНАЯ ИНФОРМАТИКА И ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ**

В соответствии с ФГОС ВО магистратуры по направлению подготовки 02.04.02 Фундаментальная информатика и информационные технологии содержание и организация образовательного процесса при реализации данной ООП регламентируется учебным планом магистра с учетом его профиля; рабочими программами учебных дисциплин; материалами, обеспечивающими качество подготовки и воспитания обучающихся; программами учебных и производственных практик, государственной итоговой аттестации, а также методическими материалами, обеспечивающими реализацию соответствующих образовательных технологий.

##### **4.1. Учебный план подготовки магистра**

Учебный план (Приложение А) состоит из календарного учебного графика, сводных данных по бюджету времени, информации о практиках и государственной аттестации типового учебного плана на весь период обучения. На основе учебного плана составляется ежегодный рабочий учебный план.

Оригинал учебного плана находится в учебном отделе ДОННУ и на выпускающей кафедре *прикладной математики и теории систем управления* электронная версия размещена на официальном сайте ДОННУ в разделе «Сведения об образовательной организации» на страничке «Образование» (см. ссылку <http://donnu.ru/sveden/education#section2>).

## 4.2. Рабочие программы учебных дисциплин

Оригиналы рабочих программ учебных дисциплин находятся на выпускающей кафедре *прикладной математики и теории систем управления*, их электронные версии размещены на официальном сайте ДОННУ в разделе «Сведения об образовательной организации» на страничке «Образование» (см. ссылку <http://donnu.ru/sveden/education#section2>).

## 4.3. Программы учебных и производственных практик

В соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки практики (учебная практика: педагогическая; учебная практика: технологическая (проектно-технологическая), производственная практика: технологическая (проектно-технологическая), учебная практика: эксплуатационная, производственная практика: эксплуатационная, производственная практика: преддипломная) являются обязательными и представляют собой вид учебных занятий, непосредственно ориентированных на профессионально-практическую подготовку обучающихся. Практики закрепляют знания и умения, приобретаемые обучающимися в результате освоения теоретических курсов, вырабатывают практические навыки и способствуют комплексному формированию общекультурных и профессиональных компетенций обучающихся.

Процесс прохождения практик в магистратуре направлен на формирование элементов следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 02.04.02 Фундаментальная информатика и информационные технологии:

### **универсальные компетенции (УК):**

УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий.

УК-2. Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла.

УК-3. Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели.

УК-4. Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия.

УК-5. Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия.

УК-6. Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы её совершенствования на основе самооценки.

### **общепрофессиональные компетенции (ОПК):**

ОПК-1. Способен находить, формулировать и решать актуальные проблемы прикладной математики, фундаментальной информатики и информационных технологий.

ОПК-2. Способен применять компьютерные/суперкомпьютерные методы, современное программное обеспечение (в том числе отечественного производства) для решения задач профессиональной деятельности.

ОПК-3. Способен проводить анализ математических моделей, создавать инновационные методы решения прикладных задач профессиональной деятельности в области информатики и математического моделирования.

ОПК-4. Способен оптимальным образом комбинировать существующие информационно-коммуникационные технологии для решения задач в области профессиональной деятельности с учётом требований информационной безопасности.

ОПК-5. Способен устанавливать и сопровождать программное обеспечение информационных систем, осуществлять эффективное управление разработкой программных средств и проектов.

**профессиональные компетенции (ПК):**

ПК-1. Способен к педагогической деятельности по реализации программ профессионального обучения, профессионального образования и дополнительного профессионального образования.

ПК-2. Способен к организации дополнительного образования детей и взрослых по одному или нескольким направлениям деятельности.

ПК-3. Способен формализовать и алгоритмизировать поставленные задачи.

ПК-4. Способен написать программный код с использованием языков программирования, определять и манипулировать данными.

ПК-5. Способен определять входные-выходные данные каждого компонента и программного средства в целом.

ПК-6. Способен испытывать создаваемое программное средство и его компоненты.

ПК-7. Способен разрабатывать тестовые документы, включая план тестирования.

ПК-8. Способен устанавливать и настраивать программное обеспечение (ПО) для обеспечения работы пользователей с БД.

ПК-9. Способен устанавливать и настраивать ПО для администрирования БД.

ПК-10. Способен осуществлять сбор данных для выявления требований к типовой ИС в соответствии с трудовым заданием.

ПК-11. Способен разрабатывать прототипы информационных систем в соответствии с трудовым заданием.

ПК-12. Способен кодировать на языках программирования в соответствии с трудовым заданием.

ПК-13. Способен оформлять технические документы в соответствии с заданным стандартом.

ПК-14. Способен разрабатывать эксплуатационные документы, адресованные конечному пользователю компьютерной системы.

ПК-15. Способен формализовать и документировать требования к функциям системы.

ПК-16. Способен формализовать и документировать требования к системе и подсистеме.

**Учебная практика: педагогическая** проводится в начале четвертого семестра. Целями её проведения являются: формирование профессиональных практических и организационных качеств, дальнейшее расширение и углубление профессиональной подготовки выпускников, приобретение умений и навыков самостоятельного ведения учебно-воспитательной и научно-исследовательской работы с учащимися. Подготовка магистра невозможна без приобретения определенного опыта работы в должности преподавателя. Практическая подготовка выпускника как преподавателя есть обязательным компонентом профессиональной подготовки, она необходима для приобретения квалификационного уровня, с целью приобретения профессиональных умений и навыков. Задачи: углубление и закрепление теоретических знаний, полученных в университете, для всестороннего использования их в процессе педагогической деятельности; ознакомление с формами организации и методами учебно-воспитательного процесса в современном вузе, изучение и использование передового педагогического опыта, выполнения учебной работы; ознакомление с многогранной работой преподавателя как ученого, методиста, педагога, воспитателя; приобретение умений и навыков самостоятельного проведения учебно-воспитательной и научно-исследовательской работы, навыков индивидуальной работы со студентами, создание методического обеспечения учебного процесса; формирование творческого исследовательского подхода к педагогической деятельности.

Местом проведения практики традиционно является ГОУ ВПО «ДОНЕЦКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ».

Содержание практики предполагает наличие следующих этапов.

<i>Содержательные модули</i>	<i>Срок</i>
<b>1. Учебно-методическая работа</b>	
<b>1.1 Начальный этап:</b>	Первые 3 дня практики
• участие в установочной конференции;	
• ознакомление с деятельностью кафедры, на которой организована практика;	
• ознакомление с документацией кафедры;	
• составление индивидуального плана работы;	
• наблюдения и анализ учебного процесса по математическим дисциплинам, которые преподаются кафедрой,	

- анализ и изучение выполнения типичной и рабочей программ, порядка и формы планирования занятий;
- изучение системы учебных средств по математическим дисциплинам, которые будет преподавать студент, в частности структуры, содержания и приемов использования действующих учебников и пособий;

**1.2 Основной этап:**

1 - 4 недели

- анализ и поиск путей и возможностей применить материалы магистерской работы в учебный процесс, разработка концепции исследования математической дисциплины;
- подготовка занятий по дисциплине, которую преподаёт студент;
- разработка и изготовление дидактических материалов, подготовка тестовых заданий, текстов контрольных работ и т.п.;
- подготовка внеаудиторных мероприятий по математике.

**1.3 Заключительный этап:**

4-я неделя, а также  
1 неделя после  
практики

- подготовка отчетных материалов по итогам практики;
- отчет о работе на заседании кафедры;
- сдача отчетной документации руководителю практики для оценки;

• участие в итоговой конференции или заседании «круглого стола» на кафедре, защита своего отчета.

**2. Воспитательная работа**

**2.1 Начальный этап:**

Первые 3 дня  
практики

- знакомство с работой куратора.

**2.2 Основной этап:**

1 - 4 я недели

- подготовка внеаудиторных мероприятий;

**2.3 Заключительный этап:**

4-я неделя

- подготовка отчетных материалов по практике.

**3. Научно-исследовательская и индивидуальная работа**

**3.1 Начальный этап:**

1 -я неделя

- определение научно-исследовательской задачи на период педагогической практики.

**3.2 Основной этап:**

1 - 4 недели

- изучение научной и методической литературы с целью усовершенствования собственной учебно-методической и научно-исследовательской работы в качестве преподавателя;
- определение на основе методов научно-педагогического поиска состояния проблемы магистерского исследования на практике (наблюдение, опрос, анкетирование, тестирование и т.п.);
- выполнения индивидуальных исследовательских задач (сбор фактического материала для написания магистерской работы, научного отчета, статьи или тезисов доклада);
- выступления на семинарах, участие в обсуждении вопросов семинаров.

### 3.3 Заключительный этап:

4-я неделя

- подготовка отчетных материалов по практике.

**Учебная практика: технологическая (проектно-технологическая), производственная практика: технологическая (проектно-технологическая), учебная практика: эксплуатационная, производственная практика: эксплуатационная** проводятся в середине четвертого семестра. Целями их проведения являются: сформировать навыки практической, технологической и эксплуатационной работ, необходимые для самостоятельного осуществления профессиональной деятельности, принятия профессионально взвешенных решений. Основные задачи практик: изучение структуры предприятия на месте прохождения практики; знакомство с вопросами организации труда, планирования, стимулирования, повышения производительности труда; изучение вопросов охраны труда и гражданской охраны; изучение направления деятельности и организации работы предприятия, которое является базой практики; закрепление знаний теоретических дисциплин, а также их применение к решению актуальных задач и проблем; приобретение навыков и проведение самостоятельных научных исследований с применением математических методов и современной вычислительной техники, выполнение запланированных эксплуатационных и технологических разделов магистерской диссертации; изучение основ организаторской и коммуникационной деятельности; получение опыта сотрудничества и поведения в рабочем коллективе; подготовка к будущей работе по специальности; освоение нового математического и программного обеспечения ЭВМ; приобретение новых знаний и навыков в разработке программного обеспечения, освоение опыта и методики написания и отладки алгоритмов и программ; знакомство с характером и условиями работы как программиста и системного программиста.

Местом проведения практик традиционно является ГОУ ВПО «ДОНЕЦКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ», ГУ «Институт прикладной математики и механики» (г. Донецк), а также предприятия и организации Республики, с которыми заключены договора о подготовке кадров и/или прохождении практики.

Содержание каждого вида практик предполагает реализацию следующих этапов.

№ п/п	Название темы	Продолжительность (дней)
1	Знакомство с предприятием, рабочим местом, должностью, обязанностями, техническими средствами, инструктаж по ТБ	1
2	Получение задания на решение производственных задач	1
3	Сбор информации из производственной задачи	5



4	Разработка структуры данных, алгоритмов и программ	5
5	Участие в опытной эксплуатации программ	3
6	Сбор информации по теме магистерской диссертации	3
7	Разработка алгоритмов решения задач магистерской диссертации	2
8	Подготовка отчета по практике	1
	<b>Всего</b>	<b>20</b>

**Производственная практика: преддипломная** проводится в четвертом семестре. Целями её проведения являются: приобретение студентами навыков и опыта исследовательской работы в областях теоретической математики (методы математического моделирования и применения); закрепление теоретических и практических знаний и умений, полученных студентами в процессе обучения в университете (включая навыки работы на персональном компьютере); подготовка текста магистерской диссертации; получение опыта сотрудничества и поведения в трудовом коллективе; освоение нормативно-правовой базы, связанной с функционированием образовательных и научно-исследовательских учреждений; отработка основ безопасности жизнедеятельности и охраны труда. Задачами являются проведение самостоятельных научных исследований с применением современных математических методов и компьютерной техники; получение студентами результатов, имеющих научное значение; написание магистерской диссертации и подготовки доклада на защиту; подготовка к будущей работе по специальности; изучение структуры учебных и научно-исследовательских учреждений; ознакомление с вопросами организации труда, планирования, стимулирования и повышения продуктивности труда; изучение вопросов охраны труда и гражданской защиты на месте прохождения практики. Местом проведения практики традиционно является ГОУ ВПО «Донецкий национальный университет».

Содержание практики предполагает наличие следующих этапов.

№ п/п	Разделы (этапы) практики и их содержание	Примерная трудоемкость (в часах)	Формы текущего контроля
<b>1</b>	<b>Подготовительный</b>	<b>162</b>	
1.1	Инструктивное совещание и получение документации, инструктаж по технике безопасности	54	Отметка в дневнике
1.2	Ознакомление со структурой, расположением, режимом работы, гражданской обороной места прохождения практики	54	Отметка в дневнике
1.3	Изучение нормативно-правовой документации по проведению практики, организации учебного процесса, функционированию места практики	54	Отметка в дневнике
<b>2</b>	<b>Основной</b>	<b>450</b>	

2.1	Сбор и обработка информации для проведения исследований	36	Отм. в дневн., Раздел отчета
2.2	Обработка и анализ полученной информации	36	Отм. в дневн.
2.3	Изучение необходимого для дальнейших исследований теоретического материала	45	Отм. в дневн., Раздел отчета
2.4	Проведение научных исследований	198	Отм. в дневн., Раздел отчета
2.5	Участие в работе научного семинара	27	Отм. в дневн.
2.6	Подготовка и доклады на научном семинаре результатов исследований	18	Отм. в дневн.
2.7	Овладение навыками оформления результатов исследования, подготовки публикаций	27	Отм. в дневн.
2.8	Подготовка тезисов для студенческой научной конференции, статьи для научного журнала	18	Отм. в дневн., Раздел отчета
2.9	Техническая поддержка делопроизводства на месте прохождения практики и кафедре	45	Отм. в дневн.
3	<b>Заключительный</b>	<b>36</b>	
3.1	Подготовка отчетной документации	27	Оформленные дневник и отчет
3.2	Аттестация по итогам практики	9	Зачет

Оригиналы сквозных программ практик и каждой из них находятся на выпускающей кафедре прикладной математики и теории систем управления, их электронные версии размещены на официальном сайте ДОННУ в разделе «Сведения об образовательной организации» на страничке «Образование» (см. ссылку <http://donnu.ru/sveden/education#section2>).

#### **4.4. Программа научно-исследовательской работы (НИР): учебная практика (получение первичных навыков научно-исследовательской работы), производственная практика, рассредоточенная**

В ходе выполнения научно-исследовательской работы (НИР): учебная практика (получение первичных навыков научно-исследовательской работы), производственная практика, рассредоточенная обучающимися реализуются следующие этапы НИР:

- изучение специальной литературы и другой научно-технической информации, достижений отечественной и зарубежной науки и техники в области информационных технологий;
- участие в проведении научных исследований или выполнение технических разработок;
- сбор, обработка, анализ и систематизация научно-технической информации по теме (заданию);
- участие в стендовых и промышленных испытаниях опытных образцов (партий) проектируемых изделий и / или программных комплексов;

- составление отчетов (разделов отчета) по теме или ее разделу (этапу, заданию);
- выступление с докладом на конференции, семинаре, круглом столе и т.д.

#### **4.5. Программа государственной итоговой аттестации**

Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы является обязательной и осуществляется после освоения образовательной программы в полном объеме. В Блок 3 «Государственная итоговая аттестация» по направлению подготовки 02.04.02 Фундаментальная информатика и информационные технологии входит подготовка и защита выпускной квалификационной работы: магистерской диссертации. Выпускная квалификационная работа представляет собой самостоятельную и логически завершённую работу, связанную с решением задач тех видов деятельности, к которым готовится магистрант.

Оригинал программы государственной итоговой аттестации находятся на выпускающей кафедре *прикладной математики и теории систем управления*.

Ее электронная версия размещена на официальном сайте ДОННУ в разделе «Сведения об образовательной организации» на страничке «Образование» (см. ссылку <http://donnu.ru/sveden/education#section2>).

### **5. ФАКТИЧЕСКОЕ РЕСУРСНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ООП МАГИСТЕРСКОЙ ПРОГРАММЫ ПО НАПРАВЛЕНИЮ ПОДГОТОВКИ 02.04.02 ФУНДАМЕНТАЛЬНАЯ ИНФОРМАТИКА И ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ**

ГОУ ВПО «ДОНЕЦКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ» располагает обширной современной материально-технической базой для обеспечения качественного и непрерывного образовательного процесса.

Развитая информационно-технологическая инфраструктура вуза позволяет проводить все виды дисциплинарной и междисциплинарной подготовки, практической и научно-исследовательской работы обучающихся.

1. Сведения о наличии оборудованных учебных кабинетов, объектов для проведения практических занятий

Наименование объекта	Адрес местонахождения	Всего		В том числе приспособленных для использования инвалидами и лицами с ОВЗ	
		Количество оборудованных учебных кабинетов	Общая площадь кабинетов, м <sup>2</sup>	Количество оборудованных учебных кабинетов	Общая площадь, м <sup>2</sup>
Главный учебный корпус	83001, г. Донецк, пр. Гурова, д. 6	72	3227,86		

2. Сведения о наличии библиотек

Наименование объекта	Адрес местонахождения объекта	Площадь, м <sup>2</sup>	Количество
Библиотека	83001, г. Донецк, пр. Гурова, д. 6	3035,5	401
Читальный зал № 1 иностранной литературы	83001, г. Донецк, пр. Гурова, д. 6	58,1	34
Читальный зал № 2 гуманитарных наук	83001, г. Донецк, ул. Университетская, д. 22	246,4	90
Читальный зал № 3 авторефератов и диссертаций	83001, г. Донецк, пр. Театральный, д. 13	149,3	50
Читальный зал № 4 периодической литературы	83001, г. Донецк, ул. Университетская, д. 24	189,5	31
Читальный зал № 5 мультимедиа-центра	83001, г. Донецк, ул. Университетская, д. 22	30	22
Читальный зал справочно-библиографической и информационной работы	83001, г. Донецк, пр. Гурова, д. 6	102,4	23
Зал электронной информации	83001, г. Донецк, пр. Гурова, д. 6	122,9	40
Зал каталогов	83001, г. Донецк, пр. Гурова, д. 6	103,9	8
Абонемент научной литературы	83001, г. Донецк, пр. Гурова, д. 6	176,5	4
Абонемент учебной литературы	83001, г. Донецк, пр. Гурова, д. 6	543,7	6
Абонемент художественной литературы	83001, г. Донецк, пр. Театральный, д. 13	308,4	17

### 3. Сведения о наличии объектов спорта

Наименование объекта	Адрес местонахождения объекта	Площадь, м <sup>2</sup>	Количество
Спортзал 1	83001, г. Донецк, ул. Университетская, д. 24	450,4	–
Спортзал 2	83001, г. Донецк, пр. Театральный, д. 13	450	–
Спортзал 3	83001, г. Донецк, пр. Театральный, д. 13	336	–
Спортзал 4	83001, г. Донецк, ул. Р. Люксембург, д. 8	108	–

### 4. Сведения об условиях питания обучающихся

Наименование объекта	Адрес местонахождения объекта	Площадь, м <sup>2</sup>	Количество
Буфет 1	83001, г. Донецк, пр. Гурова, д. 6	4	–
Буфет 2	83001, г. Донецк, пр. Гурова, д. 6	8	–
Буфет 3	83001, г. Донецк, пр. Гурова, д. 6	129,9	28

### 5. Сведения об условиях охраны здоровья обучающихся

Наименование объекта	Адрес местонахождения объекта	Площадь, м <sup>2</sup>	Количество
Медицинский пункт	83001, г. Донецк, пр. Гурова, д. 6	32,2	–

#### 5.1. Педагогические кадры, обеспечивающие учебный процесс

Данная ООП обеспечивается научно-педагогическими кадрами кафедры прикладной математики и теории систем управления и др.

Полные сведения о профессорско-преподавательском составе, обеспечивающим учебный процесс по данной образовательной программе размещены на официальном сайте ДОННУ в разделе «Сведения об образовательной организации» на страничке «Руководство. Педагогический (научно-педагогический) состав» (см. ссылку <http://donnu.ru/sveden/employees>).

#### 5.2. Материально-техническое обеспечение учебного процесса

Университет располагает материально-технической базой, обеспечивающей проведение всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки, занятий лекционного, практического и лабораторного типов, выполнения проектов, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также включающей помещения для самостоятельной работы. Специальные помещения укомплектованы специализированной мебелью и

техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории. Для проведения занятий лекционного типа имеются наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий. Имеется необходимый комплект лицензионного программного обеспечения. Реализация программы подготовки магистров обеспечивается доступом каждого обучающегося к электронной библиотечной системе ГОУ ВПО «ДОНЕЦКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ», к базам данных и библиотечным фондам, формируемым по полному перечню дисциплин основной образовательной программы. Во время самостоятельной подготовки обучающиеся обеспечиваются доступом к сети Интернет. Доступ к электронным библиотечным базам данных и сети Интернет возможен как в компьютерных классах (в том числе классах открытого доступа), так и с личных портативных компьютеров с использованием технологий беспроводного доступа Wi-Fi. Библиотечный фонд укомплектован печатными и электронными изданиями основной учебной литературы, классическими университетскими учебниками, учебными и учебно-методическими пособиями. Материально-техническое обеспечение позволяет выполнять лабораторные работы и практические занятия в соответствии с направленностью программы фундаментальная математика и информационные технологии (магистерская программа: фундаментальная математика и информационные технологии).

Материально-техническое обеспечение образовательной программы размещено на официальном сайте университета (<http://donnu.ru/sveden/objects>).

### **5.3. Фактическое учебно-методическое обеспечение учебного процесса**

Основная образовательная программа обеспечивается учебно-методической документацией и материалами по всем учебным дисциплинам (модулям) учебного плана. Содержание каждой из учебных дисциплин представлено на сайте университета (<http://donnu.ru/sveden/education#section2>).

Самостоятельная работа студентов обеспечена учебно-методическими ресурсами в полном объёме (список учебных, учебно-методических пособий для самостоятельной работы представлен в рабочих программах дисциплин и практик). Каждый обучающийся обеспечен доступом к электронно-библиотечной системе ГОУ ВПО «ДОНЕЦКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ», содержащей издания по основным изучаемым дисциплинам и сформированной по согласованию с правообладателями учебной и учебно-методической литературы (таблицы 5.1, 5.2, 5.3).

Библиотечный фонд укомплектован печатными и электронными изданиями основной и дополнительной учебной литературы по всем дисциплинам (модулям) и практикам. Фонд дополнительной литературы, помимо учебной, включает официальные, справочно-библиографические и специализированные периодические издания. Электронно-библиотечная система обеспечивает возможность индивидуального доступа для каждого обучающегося из любой точки, в которой имеется доступ к сети Интернет. Оперативный обмен информацией с отечественными и зарубежными образовательными организациями осуществляется с соблюдением требований законодательства Донецкой Народной Республики об интеллектуальной собственности и международных договоров Донецкой Народной Республики в области интеллектуальной собственности. Для обучающихся обеспечен доступ к современным профессиональным базам данных, информационным справочным и поисковым системам.

**Таблица № 5.1 – Обеспечение образовательного процесса официальными, периодическими, справочно-библиографическими изданиями, научной литературой**

№	Типы изданий	Количество названий	Кол-во экземпляров
1.	Научная литература	184084	644295
2.	Научные периодические издания (по профилю (направленности) образовательных программ)	11	-
3.	Социально-политические и научно-популярные периодические издания (журналы и газеты)	228	-
4.	Справочные издания (энциклопедии, словари, справочники по профилю (направленности) образовательных программ)	9	24
5.	Библиографические издания (текущие и ретроспективные отраслевые библиографические пособия (по профилю (направленности) образовательных программ)	2754	6015

**Таблица № 5.2 – Обеспечение образовательного процесса электронно-библиотечной системой**

№	Основные сведения об электронно-библиотечной системе	Краткая характеристика
1.	Наименование электронно-библиотечной системы, предоставляющей возможность круглосуточного индивидуального дистанционного доступа, для каждого обучающегося из любой точки, в которой имеется доступ к сети Интернет, адрес в сети Интернет	ЭБС НБ ДонНУ; Электронная библиотека диссертаций РГБ, РФ; Информационные системы «Кодекс» и «Техэксперт», РФ; Научная электронная библиотека eLibrary, РФ;

		ЭБС «Юрайт», РФ
2.	Сведения о правообладателе электронно-библиотечной системы и заключенном с ним договоре, включая срок действия заключенного договора	<p><b>Электронная библиотека диссертаций РГБ, РФ</b> (Договор № 095/04/0131)</p> <p><b>Информационные системы «Кодекс» и «Техэксперт», РФ</b> (Соглашение о сотрудничестве № 43/136 от 01.11.2016 с ежегодным продлением)</p> <p><b>Научная электронная библиотека eLibrary, РФ</b> (Лицензионное соглашение № 4699 от 02.02.2009 действующее)</p> <p><b>ЭБС «Юрайт», РФ, раздел «Легендарные книги»</b> (Договор № 3721 от 14.02.2008 (бессрочный))</p> <p><b>Электронная библиотека КДУ «Book on Lime», РФ</b> (Лицензионный договор № 23-01/18 от 28.06.2018 (бессрочный))</p> <p><b>Информационный фонд в области стандартизации, ДНР</b> (НПЦ стандартизации, метрологии и сертификации) (Договор № 08/3295 от 28.12.2018 действующий)</p> <p><b>ЭБС «Университетская библиотека онлайн»</b> (тестовый доступ)</p> <p><b>БД Polpred.com Обзор СМИ</b> (тестовый доступ)</p> <p><b>ЭБС БиблиоТех</b> (тестовый доступ)</p> <p><b>Научная электронная библиотека «Киберленинка»</b> (свободный доступ)</p> <p><b>«Единое окно доступа к образовательным ресурсам»</b> – (свободный доступ)</p>
3.	Сведения о наличии материалов в Электронно-библиотечной системе НБ ГОУ ВПО «ДОНЕЦКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»	Все дисциплины и практики учебного плана обеспечены электронными материалами в электронно-библиотечной системе ГОУ ВПО «ДОНЕЦКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
4.	Сведения о наличии зарегистрированного в установленном порядке электронного средства массовой информации	Нет

Таблица № 5.3 – *Обеспечение периодическими изданиями*

№	Наименование издания
<b>Журналы:</b>	
1.	Известие вузов сев.-кавказ. С. естественные науки
2.	Вестник МГУ. С.15 Вычислительная математика и кибернетика
3.	Вестник Донецкого национального университета. С. А. Естественные науки
4.	Журнал вычислительной математики и математической физики
5.	Известия вузов. С. Математика



6.	Известия РАН. С. Математика
7.	Информатика и образование
8.	Кибернетика и системный анализ
9.	Компьютер в школе и семье
10.	Математическое моделирование
11.	Микроэлектроника
12.	Мир техники и технологии
13.	Нейрокомпьютеры: разработка, применение
14.	Обзорные прикладной и промышленной математики
15.	Прикладная математика и механика
16.	Проблемы управления и информатики
17.	Системные исследования и информационные технологии
18.	Электронные компоненты и системы
19.	Прикладные информационные технологии
<b>Газеты: нет</b>	

## **6. ХАРАКТЕРИСТИКИ СРЕДЫ УНИВЕРСИТЕТА, ОБЕСПЕЧИВАЮЩИЕ РАЗВИТИЕ ОБЩЕКУЛЬТУРНЫХ, (СОЦИАЛЬНО-ЛИЧНОСТНЫХ) КОМПЕТЕНЦИЙ ВЫПУСКНИКОВ**

Социокультурная среда ДОНЕЦКОГО НАЦИОНАЛЬНОГО УНИВЕРСИТЕТА опирается на определенный набор норм и ценностей, которые преломляются во всех ее элементах: в учебных планах, программах, учебниках, в деятельности преподавателей и работников университета.

В Законе ДНР «Об образовании» поставлена задача воспитания **нового поколения специалистов**, которая вытекает из потребностей настоящего и будущего развития ДНР.

Воспитательный процесс в ДОННУ является органической частью системы профессиональной подготовки и направлен на достижение ее **целей – формирование современного специалиста высокой квалификации, который владеет надлежащим уровнем профессиональной и общекультурной компетентности, комплексом профессионально значимых качеств личности, твердой идеологически-ориентированной гражданской позицией и системой социальных, культурных и профессиональных ценностей.** Поэтому система воспитательной и социальной работы в университете направлена на формирование у студентов патриотической зрелости, индивидуальной и коллективной ответственности, гуманистического мировоззрения.

Опираясь на фундаментальные ценности, вузовский коллектив формирует воспитательную среду и становится для будущих специалистов

культурным, учебным, научным, профессиональным, молодежным центром.

Реалии сегодняшнего дня выдвигают на передний план актуальные вопросы патриотического воспитания подрастающего поколения, обусловленные потребностями становления молодого государства.

С целью **формирования и развития у студентов патриотического самосознания**, безграничной любви к Родине, чувства гордости за героическую историю нашего народа, стремления добросовестно выполнять гражданский долг планируются и проводятся мероприятия по патриотическому воспитанию. Среди них: акция «Георгиевская ленточка»; торжественный митинг и возложение цветов к стеле погибшим в Великой Отечественной войне 1941-1945 гг.; праздничный концерт ко Дню Победы; показ на телеэкранах, размещенных в корпусах университета, видео о войне, о героях войны и городах-героях; выставка фронтовых фотографий «Мы памяти этой навеки верны»; лекции, на которых проводятся параллели с событиями настоящего времени и др.

С целью **формирования у молодежи высокого гражданского сознания**, активной жизненной позиции студенты активно привлекаются к участию в следующих общегородских мероприятиях: Парад Памяти 9 мая; День ДНР 11 мая; День мира; День флага ДНР и других.

**Формирование современного научного мировоззрения и воспитание интереса к будущей профессии** реализовались через проведение деловых, ролевых, интеллектуальных игр, дискуссионных площадок, открытых трибун, конкурсов, тренингов, олимпиад, презентаций, круглых столов и конференций на факультетах и кафедрах. В рамках изучаемых дисциплин проводятся тематические вечера, конкурсы, просмотры и обсуждение соответствующих фильмов, встречи с учеными, практиками, мастер-классы и прочее.

**Духовно-нравственное воспитание** и формирование культуры студентов прививается через такие мероприятия, как: акция «Добро-людям!»; конкурс стихотворений ко «Дню матери» (29 ноября); разработан, утвержден и реализован план внутриуниверситетских мероприятий в рамках общегородской акции «Растим патриотов»; лекции со студентами-первокурсниками всех факультетов об истории родного края, города; сформированы и успешно работают волонтерские отряды.

Для реализации задач **обеспечения современного разностороннего развития молодежи**, выявления творческого потенциала личности, формирования умений и навыков ее самореализации и воспитания социально-активного гражданина ДНР в университете проводятся развлекательные, информационные, организационно-правовые мероприятия, такие как: Гусарский бал, конкурс творческих работ «ДОННУ, который я люблю»; конкурс на лучшую творческую работу среди вузов ДНР на тему «Новороссия. Юзовка. Будущее начинается в прошлом»; Дебют первокурсника; систематические встречи студентов с деятелями культуры и

искусства, премия «За дело», тематические концерты и конкурсы талантов на факультетах, вечера поэзии и авторской музыки, игра-забава «Крокодил», КВН и др.

С целью **формирования здорового образа жизни**, становления личностных качеств, которые обеспечат психическую устойчивость в нестабильном обществе и стремление к жизненному успеху, повышения моральной и физической работоспособности будущих активных граждан молодой Республики для студентов проводятся: спартакиады и спортивные соревнования, тематические квесты «Мы за здоровый образ жизни», «Сигарету – на конфету», «Квест первокурсника», День здоровья, эстафеты и состязания.

Все направления качественной организации воспитательной работы в ДОНЕЦКОМ НАЦИОНАЛЬНОМ УНИВЕРСИТЕТЕ строятся на основе теоретических, методологических и методических положений, заложенных в Концепции воспитательной работы в ДОННУ, разработанной в 2015 г.

## **7. НОРМАТИВНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ СИСТЕМЫ ОЦЕНКИ КАЧЕСТВА ОСВОЕНИЯ ОБУЧАЮЩИМИСЯ ООП МАГИСТРАТУРЫ ПО НАПРАВЛЕНИЮ ПОДГОТОВКИ 02.04.02 ФУНДАМЕНТАЛЬНАЯ ИНФОРМАТИКА И ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ**

В соответствии с ФГОС ВО магистратуры по направлению подготовки 02.04.02 Фундаментальная информатика и информационные технологии оценка качества освоения обучающимися образовательных программ включает:

- текущий контроль успеваемости;
- промежуточную аттестацию;
- итоговую государственную аттестацию.

### **7.1. Фонды оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации**

ГОУ ВПО «ДОНЕЦКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ» обеспечивает гарантию качества подготовки выпускника, в том числе путем:

- разработки стратегии по обеспечению качества подготовки выпускников с привлечением представителей работодателей;
- мониторинга, периодического рецензирования образовательных программ;
- разработки объективных процедур оценки уровня знаний и умений обучающихся, компетенций выпускников;
- обеспечения компетентности преподавательского состава;

- регулярного проведения самообследования по согласованным критериям для оценки деятельности (стратегии) и сопоставления с другими образовательными организациями с привлечением представителей работодателей;

- информирования общественности о результатах своей деятельности, планах, инновациях.

Оценка качества освоения данной ООП включает текущий контроль успеваемости, промежуточную аттестацию обучающихся и итоговую государственную аттестацию.

В соответствии с требованиями ФГОС ВО для аттестации обучающихся на соответствие их персональных достижений поэтапным требованиям соответствующей ООП университет создает и утверждает фонды оценочных средств (ФОС) для проведения промежуточной аттестации и текущего контроля успеваемости.

ФОС для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации может включать:

- контрольные вопросы и типовые задания для практических занятий, лабораторных и контрольных работ;

- экзаменационные билеты;

- банк аттестационных тестов;

- комплекты заданий для самостоятельной работы;

- сборники проектных заданий;

- перечни тем рефератов и направлений исследовательской работы;

- примерная тематика выпускных квалификационных работ, проектов, рефератов и т.п.;

- иные формы контроля, позволяющие оценить степень сформированности компетенций обучающихся.

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплинам или практикам, включает в себя типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих формирование компетенций в процессе освоения образовательной программы (фонды оценочных средств по каждой дисциплине учебного плана хранятся на выпускающей кафедре).

## **7.2. Итоговая государственная аттестация выпускников ООП магистратуры**

Государственная итоговая аттестация является обязательной и осуществляется после освоения образовательной программы в полном объеме.

По направлению подготовки 02.04.02 Фундаментальная информатика и информационные технологии Государственная итоговая аттестация включает защиту выпускной квалификационной работы

(магистерской диссертации).

Защита магистерской диссертации носит публичный характер и проводится на открытом заседании Государственной экзаменационной комиссии. Допускается присутствие руководителей и сотрудников организаций, на базе которых проводились исследования, а также студентов и других заинтересованных лиц.

Программа государственной итоговой аттестации, а также методические указания по написанию магистерской диссертации хранятся на выпускающей кафедре. Их электронная версия размещена на официальном сайте ДОННУ в разделе «Сведения об образовательной организации» на страничке «Образование» (см. ссылку

<http://donnu.ru/sveden/education#section2>).

### **Разработчики:**

Руководитель основной образовательной программы:

Кандидат технических наук, доцент,  
заведующий кафедрой прикладной  
математики и теории систем управления

Д.В. Шевцов.

### **Эксперты:**

Председатель учебно-методической комиссии  
факультета математики и информационных технологий  
ГОУ ВПО «Донецкий национальный университет»,  
доцент кафедры высшей математики  
и методики преподавания математики,  
кандидат педагогических наук

Л.И. Селякова

Ученый секретарь ГУ «Институт  
прикладной математики и механики», к.т.н.

А.Ю. Максимова

**РЕЦЕНЗИЯ**  
**на основную образовательную программу**  
**высшего профессионального образования**  
**по направлению подготовки**  
**02.04.02 Фундаментальная информатика**  
**и информационные технологии**

Программа подготовлена выпускающей кафедрой Прикладной математики и теории систем управления Государственного образовательного учреждения высшего профессионального образования «Донецкий национальный университет».

Рецензируемая основная образовательная программа (далее – ООП) магистратуры представляет собой систему документов, разработанную на основе Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки 02.04.02 Фундаментальная информатика и информационные технологии утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации №811 от 23 августа 2017 г., и Государственного образовательного стандарта высшего профессионального образования (ГОС ВПО) по направлению подготовки 02.04.02 Фундаментальная информатика и информационные технологии, утвержденного приказом Министерства образования и науки Донецкой Народной Республики №299 от 4 апреля 2016 г.

Рассматриваемая ООП представляет собой комплекс документов, включающих основные характеристики образовательного процесса (цели, ожидаемые результаты, сроки и содержание); учебный план по указанному направлению подготовки; рабочие программы дисциплин, учебной и производственной практик, научно-исследовательской работы, государственной итоговой аттестации; а также методические материалы, обеспечивающие реализацию образовательного процесса.

Учебный план направления подготовки 02.04.02 Фундаментальная информатика и информационные технологии отражает последовательность освоения блоков ООП, обеспечивающих формирование компетенций; общую трудоемкость дисциплин, модулей, практик в зачетных единицах, а также их общую и аудиторную трудоемкость в часах. Календарный учебный график составлен в соответствии с предъявляемыми требованиями.

Рабочие программы специальных, смежных, фундаментальных дисциплин, практик и дисциплин по выбору обучающегося, государственной итоговой аттестации в наличии в полном объеме. Программы содержат пояснительную записку с определением места дисциплины в учебном процессе; структуру дисциплины; цели и задачи дисциплины; результаты обучения; содержание дисциплины и учебно-тематический план; перечень контрольных

вопросов; критерии оценивания; описание материально-технического обеспечения; рекомендованную литературу.

Оценка рабочих программ учебных дисциплин позволяет сделать вывод о достаточном уровне методического обеспечения. Содержание дисциплин соответствует компетентностной модели выпускника. Дисциплины учебного плана по рецензируемой образовательной программе формируют весь необходимый перечень общекультурных и профессиональных компетенции, предусмотренных ФГОС ВО.

Образовательные технологии обучения характеризуются не только общепринятыми формами (лекции, практическое и лабораторные занятия), но и интерактивными формами, такими как: просмотр и создание мультимедийных презентаций, участие в научно-практических конференциях, работа с компьютерными программами, подготовка и защита рефератов, и т.д.

Материально-техническое, ресурсное, методическое обеспечение учебного процесса по направлению подготовки 02.04.02 Фундаментальная информатика и информационные технологии полностью соответствует требованиям ФГОС ВО и ГОС ВПО. Для оценки качества освоения обучающимися ООП разработаны фонды оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости, промежуточной и итоговой аттестации.

Разработанная основная образовательная программа высшего образования по направлению подготовки 02.04.02 Фундаментальная информатика и информационные технологии соответствует заявленному уровню подготовки (магистратура), содержательна, имеет все необходимые элементы и может быть использована в учебном процессе ГОУ ВПО «Донецкий национальный университет».

#### **РЕЦЕНЗЕНТ:**

Председатель учебно-методической комиссии  
факультета математики и информационных технологий  
ГОУ ВПО «Донецкий национальный университет»,  
доцент кафедры высшей математики  
и методики преподавания математики,  
кандидат педагогических наук



Л.И. Селякова



Рецензия  
на основную образовательную программу высшего образования  
направления подготовки 02.04.02 Фундаментальная информатика и  
информационные технологии (магистерская программа: Фундаментальная  
информатика и информационные технологии)

Программа подготовлена на кафедре прикладной математики и теории систем управления ГОУ ВПО «Донецкий национальный университет», автор: Д.В. Шевцов.

Основная образовательная программа включает общую характеристику основной образовательной программы высшего образования, характеристику профессиональной деятельности выпускника, описания и ссылки на учебный план, ссылки на рабочие программы учебных дисциплин и практик, итоговой государственной аттестации. Определены условия реализации образовательной программы подготовки специалиста (кадровое и материально-техническое обеспечение).

Рабочие программы специальных, смежных, фундаментальных дисциплин, практик и дисциплин по выбору обучающегося построены по единой схеме. Программы содержат пояснительную записку с определением места дисциплины в учебном процессе; структуру дисциплины; цели и задачи дисциплины; результаты обучения; содержание дисциплины и учебно-тематический план; перечень контрольных вопросов; критерии оценивания; описание материально-технического обеспечения; рекомендованную литературу.

Образовательные технологии обучения характеризуются не только общепринятыми формами (лекции, практическое и лабораторные занятия), но и интерактивными формами, такими как: просмотр и создание мультимедийных презентаций, ролевые учебные игры, тренинги в группах, участие в научно-практических конференциях, работа с компьютерными программами, подготовка и защита рефератов, докладов, индивидуальных работ, отчетов и т.д.

Таким образом, рецензируемая программа полностью соответствует государственным требованиям Российской Федерации к структуре основной образовательной программы высшего образования по направлению подготовки 02.04.02 Фундаментальная информатика и информационные технологии (магистерская программа: Фундаментальная информатика и информационные технологии), и может быть использована в учебном процессе ГОУ ВПО «Донецкий национальный университет»

Рецензент:

Ученый секретарь ГУ «Институт  
прикладной математики и механики», к.т.н.

А.Ю.Максимова



*А.Ю. Максимова*