

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ
ДОНЕЦКОЙ НАРОДНОЙ РЕСПУБЛИКИ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ДОНЕЦКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

ПРИНЯТО:

Ученым советом ГОУ ВПО
«Донецкий национальный
университет»
31.05.2019г., протокол № 5

УТВЕРЖДЕНО:

Приказом ректора ГОУ ВПО
«Донецкий национальный
университет»
31.05.2019г., № 102/05

**ОСНОВНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**

Направление подготовки
01.04.02 Прикладная математика и информатика

Магистерская программа
Прикладная математика и информатика

Программа подготовки
Академическая магистратура

Квалификация
Магистр

Форма обучения
Очная

Донецк 2019

СОДЕРЖАНИЕ

Стр.

РАЗДЕЛ 1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ ООП МАГИСТРАТУРЫ ПО НАПРАВЛЕНИЮ ПОДГОТОВКИ 01.04.02 ПРИКЛАДНАЯ МАТЕМАТИКА И ИНФОРМАТИКА МАГИСТЕРСКОЙ ПРОГРАММЫ «ПРИКЛАДНАЯ МАТЕМАТИКА И ИНФОРМАТИКА».....	
1.1. Общая характеристика основной образовательной программы магистратуры высшего образования, реализуемой ДонНУ.....	4
1.2. Нормативные документы для разработки ООП магистратуры.....	5
1.3. Требования к абитуриенту.....	5
РАЗДЕЛ 2. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКА ООП МАГИСТРАТУРЫ ПО НАПРАВЛЕНИЮ ПОДГОТОВКИ 01.04.02 ПРИКЛАДНАЯ МАТЕМАТИКА И ИНФОРМАТИКА МАГИСТЕРСКОЙ ПРОГРАММЫ «ПРИКЛАДНАЯ МАТЕМАТИКА И ИНФОРМАТИКА».....	
2.1. Область профессиональной деятельности.....	6
2.2. Объекты профессиональной деятельности.....	6
2.3. Виды профессиональной деятельности.....	6
2.4. Задачи профессиональной деятельности.....	7
РАЗДЕЛ 3. КОМПЕТЕНЦИИ ВЫПУСКНИКА ООП МАГИСТРАТУРЫ ПО НАПРАВЛЕНИЮ ПОДГОТОВКИ 01.04.02 ПРИКЛАДНАЯ МАТЕМАТИКА И ИНФОРМАТИКА МАГИСТЕРСКОЙ ПРОГРАММЫ «ПРИКЛАДНАЯ МАТЕМАТИКА И ИНФОРМАТИКА», ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДАННОЙ ООП ВО.....	
3.1. Общекультурные компетенции.....	9
3.2. Общепрофессиональные компетенции.....	9
3.3. Профессиональные компетенции.....	9
РАЗДЕЛ 4. ДОКУМЕНТЫ, РЕГЛАМЕНТИРУЮЩИЕ СОДЕРЖАНИЕ И ОРГАНИЗАЦИЮ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПРИ РЕАЛИЗАЦИИ ООП МАГИСТРАТУРЫ ПО НАПРАВЛЕНИЮ ПОДГОТОВКИ 01.04.02 ПРИКЛАДНАЯ МАТЕМАТИКА И ИНФОРМАТИКА МАГИСТЕРСКОЙ ПРОГРАММЫ «ПРИКЛАДНАЯ МАТЕМАТИКА И ИНФОРМАТИКА».....	
4.1. Учебный план очной формы обучения.....	11
4.2. Рабочие программы учебных дисциплин.....	11
4.3. Рабочие программы практик.....	11
РАЗДЕЛ 5. ФАКТИЧЕСКОЕ РЕСУРСНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ООП МАГИСТРАТУРЫ ПО НАПРАВЛЕНИЮ ПОДГОТОВКИ 01.04.02 ПРИКЛАДНАЯ МАТЕМАТИКА И ИНФОРМАТИКА МАГИСТЕРСКОЙ ПРОГРАММЫ «ПРИКЛАДНАЯ МАТЕМАТИКА И ИНФОРМАТИКА».....	
5.1. Учебно-методическое и информационное обеспечение образовательного процесса...	12
5.2. Кадровое обеспечение образовательного процесса.....	15
5.3. Основные материально-технические условия для реализации образовательного процесса в ВУЗе.....	15
5.4. Характеристики среды ВУЗа, обеспечивающие развитие общекультурных и социально-личностных компетенций выпускников.....	19

**РАЗДЕЛ 6. НОРМАТИВНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ СИСТЕМЫ
ОЦЕНКИ КАЧЕСТВА ОСВОЕНИЯ ОБУЧАЮЩИМИСЯ ООП
МАГИСТРАТУРЫ ПО НАПРАВЛЕНИЮ ПОДГОТОВКИ 01.04.02
ПРИКЛАДНАЯ МАТЕМАТИКА И ИНФОРМАТИКА
МАГИСТЕРСКОЙ ПРОГРАММЫ «ПРИКЛАДНАЯ МАТЕМАТИКА И
ИНФОРМАТИКА».....**

- | | |
|--|----|
| 6.1. Фонды оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации..... | 22 |
| 6.2. Итоговая государственная аттестация выпускников ООП ВО магистратуры..... | 23 |

**РАЗДЕЛ 7. СПИСОК РАЗРАБОТЧИКОВ И ЭКСПЕРТОВ ООП ВО ПО
НАПРАВЛЕНИЮ ПОДГОТОВКИ 01.04.02 ПРИКЛАДНАЯ
МАТЕМАТИКА И ИНФОРМАТИКА МАГИСТЕРСКОЙ ПРОГРАММЫ
«ПРИКЛАДНАЯ МАТЕМАТИКА И ИНФОРМАТИКА»**

- | | |
|---|----|
| 7.1. Разработчики ООП магистратуры..... | 25 |
| 7.2. Эксперты..... | 25 |

РАЗДЕЛ 1

ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ ООП МАГИСТРАТУРЫ ПО НАПРАВЛЕНИЮ ПОДГОТОВКИ 01.04.02 ПРИКЛАДНАЯ МАТЕМАТИКА И ИНФОРМАТИКА МАГИСТЕРСКОЙ ПРОГРАММЫ «ПРИКЛАДНАЯ МАТЕМАТИКА И ИНФОРМАТИКА»

1.1. Общая характеристика основной образовательной программы магистратуры высшего образования, реализуемой ДонНУ.

Основная образовательная программа высшего образования (ООП ВО), реализуемая в ГОУ ВПО «Донецкий национальный университет» (ДонНУ) по направлению подготовки 01.04.02 Прикладная математика и информатика магистерской программы «Прикладная математика и информатика» представляет собой систему документов, разработанную с учетом потребностей регионального рынка труда на основе ФГОС ВО по направлению подготовки 01.04.02 Прикладная математика и информатика (квалификация (степень) «Магистр»).

ООП ВО регламентирует цели, ожидаемые результаты, содержание, условия и технологии реализации образовательного процесса, систему деятельности преподавателей, студентов, организаторов образования, средства и технологии оценки и аттестации качества подготовки студентов на всех этапах их обучения в университете и включает: учебный план, аннотации рабочих программ дисциплин, другие материалы, обеспечивающие воспитание и качество подготовки обучающихся, а также программы научно-исследовательской работы, научно-исследовательской и преддипломной практик, календарный учебный график и методические материалы, обеспечивающие реализацию соответствующей образовательной технологии.

Основная образовательная программа определяет:

- планируемые результаты освоения образовательной программы, компетенции обучающихся, установленные образовательным стандартом;
- планируемые результаты обучения по каждой дисциплине (модулю) и практике - знания, умения, навыки и (или) опыт деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций и обеспечивающие достижение планируемых результатов освоения образовательной программы.

ООП по направлению подготовки 01.04.02 Прикладная математика и информатика магистерской программы «Прикладная математика и информатика» обновляется ежегодно с учетом развития науки, культуры, экономики, техники, технологий и социальной сферы.

Целями ООП магистратуры по направлению 01.04.02 Прикладная математика и информатика магистерской программы «Прикладная математика и информатика» является:

- подготовка конкурентоспособных, высококвалифицированных специалистов, обладающих общекультурными, общепрофессиональными и профессиональными компетенции, позволяющими самостоятельно реализовывать научно-исследовательскую, проектную и производственно-технологическую, организационно-управленческую, нормативно-методическую, педагогическую, консалтинговую, консорциумную и социально-ориентированную деятельность в соответствии с современными требованиями политики Донецкой народной республики и требованиями общественного развития;
- формирование навыков теоретической и практической деятельности в области прикладной математики, информатики и информационно-коммуникационных технологий;
- подготовка обучающихся к применению современного математического инструментария в области прикладной математики и информационных технологий в научных и ведомственных организациях, научно-исследовательских и вычислительных центрах; научно-производственных объединениях, образовательных организациях среднего, среднего профессионального и высшего профессионального образования, органах государственной власти, организациях, осуществляющих разработку и использование информационных

систем, научных достижений, продуктов и сервисов в области прикладной математики и информатики.

Срок освоения и трудоемкость ООП магистратуры:

- в очной форме обучения, включая каникулы, предоставляемые после прохождения государственной итоговой аттестации, вне зависимости от применяемых образовательных технологий составляет 2 года. Объем программы магистратуры в очной форме обучения, реализуемый за один учебный год, составляет 60 з.е.;

- при обучении по индивидуальному учебному плану составляет 2 года, при обучении по индивидуальному учебному плану инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья срок обучения может быть увеличен по их желанию не более чем на полгода до 2,5 лет.

1.2. Нормативные документы для разработки ООП магистратуры.

Нормативно-правовую базу разработки основной образовательной программы по направлению подготовки 01.04.02 Прикладная математика и информатика магистерской программы «Прикладная математика и информатика» 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 19 декабря 2013 г. № 1367;

- Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 01.04.02 Прикладная математика и информатика, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 28 августа 2015 г. № 911;

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

- Закон Донецкой Народной Республики «Об образовании», принятый Постановлением Народного Совета Донецкой Народной Республики от 19 июня 2015 г. № 55-ІНС (с изменениями, внесенными Законом от 04 марта 2016 № 111-ІНС);

- «Положение об организации учебного процесса в образовательных организациях высшего профессионального образования Донецкой Народной Республики», утвержденное приказом Министерства образования и науки Донецкой Народной Республики от 07 августа 2015 г. № 380 (с изменениями, внесенными приказом Министерства образования и науки Донецкой Народной Республики от 30.10.2015 г. № 750);

- Государственный образовательный стандарт высшего профессионального образования по направлению подготовки 01.04.02 Прикладная математика и информатика, утвержденный приказом Министерства образования и науки Донецкой Народной Республики от 04 апреля 2016 г. № 288, зарегистрированный в Министерстве юстиции Донецкой Народной Республики от 22 апреля 2016 г. № 1191;

- нормативно-методические документы Министерства образования и науки Донецкой Народной Республики;

- Устав ГОУ ВПО «Донецкий национальный университет»;

- локальные акты ГОУ ВПО «Донецкий национальный университет».

1.3. Требования к абитуриенту.

Абитуриент должен иметь документ государственного образца о высшем профессиональном образовании по одному из направлений подготовки из укрупненной группы направлений подготовки 01.00.00 Математика и механика.

Прием для обучения в магистратуру по направлению подготовки 01.04.02 Прикладная математика и информатика проводится на основании вступительных экзаменов по профильному предмету (группе профильных предметов) и иностранному языку.

РАЗДЕЛ 2

ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКА ООП МАГИСТРАТУРЫ ПО НАПРАВЛЕНИЮ ПОДГОТОВКИ 01.04.02 ПРИКЛАДНАЯ МАТЕМАТИКА И ИНФОРМАТИКА МАГИСТЕРСКОЙ ПРОГРАММЫ «ПРИКЛАДНАЯ МАТЕМАТИКА И ИНФОРМАТИКА»

2.1. Область профессиональной деятельности.

Область профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу магистратуры, включает: научные, научно-исследовательские организации, связанные с решением научных и технических задач, научно-исследовательские и вычислительные центры; научно-производственные организации; образовательные организации среднего, среднего профессионального и высшего профессионального образования, органы государственной власти, организации различных форм собственности, индустрии и бизнеса, осуществляющие разработку и использование информационных систем, научных достижений, продуктов и сервисов в сфере прикладной математики и информатики.

2.2. Объекты профессиональной деятельности.

Объектами профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу магистратуры, являются математическое моделирование, математическая физика, обратные и некорректно поставленные задачи, численные методы, теория вероятностей и математическая статистика, исследование операций и системный анализ, оптимизация и оптимальное управление, математическая кибернетика, дискретная математика, нелинейная динамика, информатика и управление, математические модели сложных систем (теория, алгоритмы, приложения), математические и компьютерные методы обработки изображений, математическое и информационное обеспечение экономической деятельности, математические методы и программное обеспечение защиты информации, математическое и программное обеспечение компьютерных сетей, информационные системы и их исследование методами математического прогнозирования и системного анализа, математические модели и методы в проектировании сверхбольших интегральных схем, высокопроизводительные вычисления и технологии параллельного программирования, вычислительные нанотехнологии, интеллектуальные системы, биоинформатика, программная инженерия, системное программирование, средства, технологии, ресурсы и сервисы электронного обучения и мобильного обучения, прикладные интернет-технологии, автоматизация научных исследований, языки программирования, алгоритмы, библиотеки и пакеты программ, продукты системного и прикладного программного обеспечения, системное и прикладное программное обеспечение, базы данных, системы управления предприятием, сетевые технологии.

2.3. Виды профессиональной деятельности.

Виды профессиональной деятельности, к которым готовятся выпускники, освоившие программу магистратуры: научно-исследовательская; проектная и производственно-технологическая; организационно-управленческая; нормативно-методическая; педагогическая; консалтинговая; консорциумная; социально-ориентированная.

При реализации программы магистратуры ДонНУ ориентируется на конкретные виды профессиональной деятельности, к которым готовится магистр, исходя из потребностей рынка труда, научно-исследовательских и материально-технических ресурсов университета. Вариативная часть по выбору студента рабочего учебного плана формируется ДонНУ в зависимости от видов деятельности и требований к результатам освоения образовательной программы с учетом возможной ориентированности студентов в большей степени на научно-исследовательский и (или) педагогический вид (виды) профессиональной деятельности как основной (основные) (далее – профиль академической магистратуры); ориентированной на

производственно-технологический, практико-ориентированный, прикладной вид (виды) профессиональной деятельности как основной (основные) (далее - профиль прикладной магистратуры).

2.4. Задачи профессиональной деятельности.

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

научно-исследовательская деятельность: построение математических моделей и исследование их аналитическими методами, разработка алгоритмов, методов, программного обеспечения, инструментальных средств по тематике проводимых научно-исследовательских проектов; исследование систем методами математического прогнозирования и системного анализа; разработка и применение современных высокопроизводительных вычислительных технологий, применение современных суперкомпьютеров в проводимых исследованиях; изучение новых научных результатов, научной литературы или научно-исследовательских проектов в области прикладной математики и информатики в соответствии с тематикой проводимых исследований; составление научных обзоров, рефератов и библиографии, подготовка научных и научно-технических публикаций по тематике проводимых исследований;

проектная и производственно-технологическая деятельность: применение математических методов исследования информационных и имитационных моделей по тематике выполняемых прикладных научно-исследовательских или опытно-конструкторских работ; применение наукоемких математических и информационных технологий и пакетов программ для решения прикладных задач в области физики, химии, биологии, экономики, медицины, экологии; исследование автоматизированных систем и средств обработки информации, средств администрирования и методов управления безопасностью компьютерных сетей; разработка математического обеспечения для компьютеров нового поколения; разработка программного и информационного обеспечения компьютерных сетей, автоматизированных систем вычислительных комплексов, сервисов, операционных систем и распределенных баз данных; разработка и исследование алгоритмов, вычислительных моделей и моделей данных для реализации элементов новых (или известных) сервисов систем информационных технологий; разработка архитектуры, алгоритмических и программных решений системного и прикладного программного обеспечения; исследование и разработка алгоритмов, библиотек и пакетов программ, продуктов системного и прикладного программного обеспечения; исследование и разработка систем цифровой обработки изображений, средств компьютерной графики, мультимедиа и автоматизированного проектирования; развитие и использование математических и информационных инструментальных средств, автоматизированных систем в научной и практической деятельности;

организационно-управленческая деятельность: разработка процедур и процессов управления качеством производственной деятельности, связанной с созданием и использованием систем информационных технологий; управление проектами (подпроектами), планирование производственных процессов и ресурсов, анализ рисков, управление командой проекта; обеспечение соблюдения кодекса профессиональной этики; организация корпоративного обучения на основе электронных и мобильных технологий и 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: преподавание учебных дисциплин с применением современных методик; преподавание учебных дисциплин с использованием методов электронного обучения; консультирование по выполнению курсовых и выпускных квалификационных работ обучающихся в образовательных организациях высшего профессионального образования и профессиональных образовательных организациях в области прикладной математики и информационных технологий; проведение семинарских и практических занятий по общематематическим дисциплинам и информатике, а также лекционных занятий спецкурсов в соответствии с направленностью (профилем) программы магистратуры, в образовательных организациях высшего профессионального образования и профессиональных образовательных организациях; разработка учебно-методических материалов по тематике прикладной математики и информатики для профессиональных образовательных организаций и образовательных организаций высшего профессионального образования; преподавание факультативных дисциплин в области прикладной математики и информатики в общеобразовательных организациях;

консалтинговая деятельность:

разработка аналитических обзоров состояния в области прикладной математики и информатики 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, связанных с решением задач математического моделирования распределенных систем, нелинейных динамических систем, системного анализа и математического прогнозирования информационных систем; участие в деятельности профессиональных сетевых сообществ по конкретным направлениям развития области прикладной математики и информационных технологий;

социально-ориентированная деятельность: 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, обеспечение общедоступности информационных услуг.

РАЗДЕЛ 3

КОМПЕТЕНЦИИ ВЫПУСКНИКА ООП МАГИСТРАТУРЫ ПО НАПРАВЛЕНИЮ ПОДГОТОВКИ 01.04.02 «ПРИКЛАДНАЯ МАТЕМАТИКА И ИНФОРМАТИКА» МАГИСТЕРСКОЙ ПРОГРАММЫ «ПРИКЛАДНАЯ МАТЕМАТИКА И ИНФОРМАТИКА», ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДАННОЙ ООП ВО

3.1. Общекультурные компетенции.

Выпускник, освоивший программу магистратуры, должен обладать следующими общекультурными компетенциями: способностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу (ОК-1); готовностью действовать в нестандартных ситуациях, нести социальную и этическую ответственность за принятые решения (ОК-2); готовностью к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала (ОК-3).

3.2. Общепрофессиональные компетенции.

Выпускник, освоивший программы магистратуры, должен обладать следующими общепрофессиональными компетенциями: готовностью к коммуникации в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном языке для решения задач профессиональной деятельности (ОПК-1); готовностью руководить коллективом в сфере своей профессиональной деятельности, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия (ОПК-2); способностью 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 свое научное мировоззрение (ОПК-3); способностью использовать и применять углубленные знания в области прикладной математики и информатики (ОПК-4); способностью использовать углубленные знания правовых и этических норм при оценке последствий своей профессиональной деятельности, при разработке и осуществлении социально значимых проектов (ОПК-5).

3.3. Профессиональные компетенции.

Выпускник, освоивший программу магистратуры, должен обладать профессиональными компетенциями, соответствующими виду (видам) профессиональной деятельности, на который (которые) ориентирована программа магистратуры:

научно-исследовательская деятельность: способностью проводить научные исследования и получать новые научные и прикладные результаты самостоятельно и в составе научного коллектива (ПК-1); способностью разрабатывать и анализировать концептуальные и теоретические модели решаемых научных проблем и задач (ПК-2);

проектная и производственно-технологическая деятельность: способностью разрабатывать и применять математические методы, системное и прикладное программное обеспечение для решения задач научной и проектно-технологической деятельности (ПК-3); способностью разрабатывать и анализировать концептуальные и теоретические модели решаемых задач проектной и производственно-технологической деятельности (ПК-4);

организационно-управленческая деятельность: способностью управлять проектами, планировать научно-исследовательскую деятельность, анализировать риски, управлять командой проекта (ПК-5); способностью организовывать процессы корпоративного обучения на основе информационных технологий и развития корпоративных баз знаний (ПК-6); способностью разрабатывать и оптимизировать бизнес-планы научно-прикладных проектов (ПК-7);

нормативно-методическая деятельность: способностью разрабатывать корпоративные стандарты и профили функциональной стандартизации приложений, систем, информационной инфраструктуры (ПК-8);

педагогическая деятельность: способностью к преподаванию математических дисциплин и информатики в общеобразовательных организациях, профессиональных образовательных организациях и образовательных организациях высшего профессионального образования (ПК-9); способностью разрабатывать учебно-методические комплексы для электронного обучения (ПК-10);

консалтинговая деятельность: способностью разрабатывать аналитические обзоры состояния области прикладной математики и информационных технологий (ПК-11);

консорциумная деятельность: способностью к взаимодействию в рамках международных проектов и сетевых сообществ в области прикладной математики и информационных технологий (ПК-12);

социально-ориентированная деятельность: способностью осознавать корпоративную политику в области повышения социальной ответственности бизнеса перед обществом, принимать участие в ее развитии (ПК-13).

РАЗДЕЛ 4

ДОКУМЕНТЫ, РЕГЛАМЕНТИРУЮЩИЕ СОДЕРЖАНИЕ И ОРГАНИЗАЦИЮ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПРИ РЕАЛИЗАЦИИ ООП МАГИСТРАТУРЫ ПО НАПРАВЛЕНИЮ ПОДГОТОВКИ 01.04.02 ПРИКЛАДНАЯ МАТЕМАТИКА И ИНФОРМАТИКА МАГИСТЕРСКОЙ ПРОГРАММЫ «ПРИКЛАДНАЯ МАТЕМАТИКА И ИНФОРМАТИКА»

4.1. Учебный план очной формы обучения представлен на официальном сайте университета <http://donnu.ru/sveden/education#section5>

4.2. Рабочие программы учебных дисциплин представлены на официальном сайте университета <http://donnu.ru/sveden/education#section5>

4.3. Рабочие программы практик в том числе научно-исследовательской работы (НИР) представлены на официальном сайте университета <http://donnu.ru/sveden/education#section5>

РАЗДЕЛ 5

ФАКТИЧЕСКОЕ РЕСУРСНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ООП МАГИСТРАТУРЫ ПО НАПРАВЛЕНИЮ ПОДГОТОВКИ 01.04.02 ПРИКЛАДНАЯ МАТЕМАТИКА И ИНФОРМАТИКА МАГИСТЕРСКОЙ ПРОГРАММЫ «ПРИКЛАДНАЯ МАТЕМАТИКА И ИНФОРМАТИКА»

5.1. Учебно-методическое и информационное обеспечение образовательного процесса.

Ресурсное обеспечение данной образовательной программы высшего образования формируется на основе требований к условиям реализации ООП ВО по направлению подготовки 01.04.02 Прикладная математика и информатика магистерской программы «Прикладная математика и информатика» и включает в себя:

- учебно-методическое и информационное обеспечение;
- кадровое обеспечение;
- материально-техническое обеспечение;
- характеристики среды вуза, обеспечивающие развитие общекультурных (социально-личностных) компетенций выпускников.

Учебно-методическое и информационное обеспечение направления подготовки 01.04.02 Прикладная математика и информатика магистерской программы «Прикладная математика и информатика» базируется на традиционных и современных технологиях.

ГОУ ВПО «Донецкий национальный университет» располагает современной библиотекой, которая состоит из 9 читальных залов на 343 посадочных места, 3 абонементов (научной, учебной и художественной литературы), а также внутренних отделов: отдела комплектования литературы и периодики, отдела обработки литературы и организации каталогов, отдела справочно-библиографической и информационной работы, отдела центрального книгохранения, отдела инновационных библиотечных технологий, научно-методического отдела.

Все библиотечные процессы, включая обслуживание читателей, полностью автоматизированы и предоставляют услуги для пользователей, как на пунктах обслуживания, так и в сети Интернет (веб-услуги).

Общая площадь библиотеки составляет 3002,7 м. кв., в том числе читальные залы – 1116,5 м. кв. Среднее количество студентов дневной формы обучения, которая приходится на одно место в читальных залах, составляет 14 человек.

Общий фонд библиотеки – 1 137 215 экземпляров, доля учебной литературы на русском языке – 60%, украинском языке – 39 %, среднее количество томов учебной литературы, приходящейся на одного студента дневного отделения – 69 экземпляров, средняя количество томов научной литературы на одного научно-педагогического работника – 1020 экземпляров.

Библиотечный фонд учебной литературы составляет 330 510 единиц, научной – 644 295, периодические издания – 211 702 единиц (1020 названий журналов, 875 годовых комплектов газет). Пополнение фондов Научной библиотеки ГОУ ВПО «Донецкий национальный университет» ежегодно насчитывает около 5-7 тыс. названий, что составляет примерно 10-12 тыс. экземпляров (2014 г. – 2377, 2015 г. – 10923 экземпляра).

Фонд отдела центрального книгохранения насчитывает около 500 тыс. экземпляров литературы по всем отраслям знания, изданной до 1987 года включительно, в том числе литературу, изданную за рубежом на языке оригинала.

При центральном книгохранении организован фонд редкой и ценной книги, который формируется из изданий кириллического шрифта, изданий, напечатанных гражданским шрифтом до 1825 года, иностранных книг – до 1800 года. Сейчас фонд доступен для использования всеми читателями библиотеки, вся литература отражена в читательских каталогах. На сегодня фонд редких и ценных книг насчитывает около 6 тыс. экземпляров. Из них более 1 тыс. экземпляров - периодические издания.

Библиотека имеет каталоги: алфавитный, систематический и электронный, которые расположены в Зале каталогов и электронной информации и в Отделе обработки литературы и организации каталогов. Общее количество записей в электронном каталоге составляет 350788.

Фонд электронных изданий библиотеки составляют издания на 1160 лазерных дисках, из них 263 электронных учебников и 80 электронных изданий ГОУ ВПО «Донецкий национальный университет». Библиотека, а именно специально оборудованный отдел инновационных библиотечных технологий на 14 компьютеров с выходом в Интернет, осуществляет информационное обслуживание читателей с помощью современных компьютерных технологий с возможностью пользования Интернетом и электронной почтой; организован доступ к Электронно-библиотечным системам России, полнотекстовым электронным версиям российской и мировой научной периодики. Обучающиеся имеют доступ к контрольным экземплярам учебников по всем циклам дисциплин учебного плана профиля подготовки, которые имеются в библиотечном фонде читального зала библиотеки вуза.

Таблица 5.1

Обеспечение образовательного процесса электронно-библиотечной системой

Основные сведения об электронно-библиотечной системе	Краткая характеристика
--	------------------------

Таблица 5.1 (Продолжение)

1	2
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: http://library.donnu.ru ЭБС БиблиоТех : https://donnu.bibliotech.ru Общероссийский математический портал: http://www.mathnet.ru Общеуниверситетская библиотека ONLINE: http://biblioclub.ru/index.php?page=main_ub_red Электронно-библиотечная система "znanium.com": http://znanium.com Национальный Открытый Университет «ИНТУИТ»: http://www.intuit.ru Порталы математических интернет-ресурсов: http://www.math.ru/ http://www.exponenta.ru Интернет-портал ресурсов по математическим наукам: http://www.math.ru Интернет-ресурс по истории компьютеров: http://www.computer-museum.ru Интернет-портал по алгоритмизации и программированию: http://algolist.manual.ru Введение в язык C# и .NET Framework: http://msdn.microsoft.com/ru-ru/library/z1zx9t92(v=vs.90).aspx Программирование на языке Java: http://math.sgu.ru/sites/chairs/prinf/materials/java/index.htm Программирование с использованием OPENGL: http://www.opengl.org.ru/lesson/index.html https://www.opengl.org/ Oracle Help Cente: http://docs.oracle.com/en/ Графический редактор Adobe Photoshop: https://photoshop-master.ru/ http://dk.59209s033.edusite.ru/p58aa1.html http://photoshop-orange.org/blog/izuchaem-fotoshop/

<http://www.photoshopsunduchok.ru/>
 Графический редактор Corel Draw:
<http://render.ru/books/22>
<http://www.teachvideo.ru/course/366>
 Apache HBase: <http://hbase.apache.org>
 NoSQL Meetup: <http://nosql.eventbrite.com>
 DataStax Enterprise OpsCenter: www.datastax.com/products/opscenter
 Технология COM: <http://www.developing.ru/com/>
 MSDN Library:
[http://msdn.microsoft.com/ru-ru/library/z1zx9t92\(v=vs.90\).aspx](http://msdn.microsoft.com/ru-ru/library/z1zx9t92(v=vs.90).aspx)
 Научные журналы издательства Wiley&Sons:
<http://onlinelibrary.wiley.com>
 Научный журнал "Известия Российской академии наук. Механика твердого тела" (Изв. РАН. МТТ): <http://mtt.ipmnet.ru/>
 Научный журнал "Прикладная математика и механика" (ПММ):
<http://pmm.ipmnet.ru/>
 Научный журнал. "Прикладная механика и техническая физика":
sibran.ru/journals/PMiTPh
 Научный журнал "Известия Российской академии наук. Механика жидкости и газа" (Изв. РАН. МЖГ): <http://mzg.ipmnet.ru/ru/>
 Научный журнал "Физическая мезомеханика":
<http://www.ispms.ru/ru/51/>
 Научный журнал "Процессы в геосредах":
<http://www.geomediacycenter.ru/index.php/publications/>
 Научный журнал "Вестник Пермского национального исследовательского политехнического университета. Механика":
<http://vestnik.pstu.ru/mechanics/about/inf/>
 Научный журнал "Проблемы прочности и пластичности":
<http://www.unn.ru/e-library/ppp.html>
 Научный журнал "Вычислительная механика сплошных сред":
<http://www2.icmm.ru/journal/>
 Электронный научный журнал "Техническая акустика":
<http://www.ejta.org/ru/node/18>
 Научный журнал "Акустический журнал": www.akzh.ru/
 Журнал "Acta Acustica": www.acta-acustica-united-with-acustica.com/
 Научный журнал "Механика твердого тела":
<http://iamm.su/ru/journals/j11/>
 Научный журнал "Журнал теоретической и прикладной механики":
www.donnu.ru/jtam
 Научный журнал "The Journal of the Acoustical Society of America":
<http://asa.scitation.org/journal/jas>
 Специализированный образовательный портал «Инновации в образовании» <http://sinncom.ru/content/reforma/index1.htm>
 Интернет - журнал «Эйдос»: <http://www.eidos.ru/journal/2003/0711-03.htm>
 Педагогическая библиотека: <http://www.pedlib.ru/>
 Российская педагогическая энциклопедия (электронная версия):
http://www.gumer.info/bibliotek_Buks/Pedagog/russpenc/
 Путеводитель по справочным и библиографическим ресурсам.
 Педагогические науки. Образование:
<http://www.nlr.ru/res/inv/guideseria/pedagogica/>
 Электронная библиотека Педагогика и образование:

	http://www.mailcleanerplus.com/profit/elbib/obrlib.php Электронная библиотека Куб: http://www.koob.ru Электронная библиотека Гумер: http://www.gumer.info Научная электронная библиотека «Elibrary»: http://elibrary.ru/defaultx.asp Журнал «Вестник образования России»: http://www.vestniknews.ru/
Сведение о правообладателе электронно-библиотечной системы и заключенном с ним договоре, включая срок действия заключенного договора	ЭБС БиблиоТех (Изд-во КДУ), до февраля 2019 г. Тестовые доступы к ЭБС: Znanium.com, ООО Научно-издательский центр ИНФРА-М, Москва, РФ, до 30.06.2016 г.; Book.ru, Издательство "КноРус", Москва, РФ, до 30.06.2016 г.; КнигаФонд, ООО «Центр цифровой дистрибуции», Москва, РФ, до 30.06.2016 г.; «КуперБук», ООО «Купер Бук», до 14.10.2016

В течение всего периода обучения обеспечен индивидуальный неограниченный доступ к одной или нескольким электронно-библиотечным системам (электронным библиотекам) и к электронной информационно-образовательной среде ГОУ ВПО «Донецкий национальный университет». Электронно-библиотечная система (электронная библиотека) и электронная информационно-образовательная среда обеспечивают возможность доступа обучающегося из любой точки, в которой имеется доступ к информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", как на территории вуза, так и вне его.

5.2. Кадровое обеспечение реализации ООП ВО.

Реализация ООП ВО по направлению подготовки 01.04.02 Прикладная математика и информатика магистерской программы «Прикладная математика и информатика» обеспечена научно-педагогическими кадрами, имеющими историческое, экономическое, юридическое, математическое, филологическое образование, соответствующее профилю преподаваемых дисциплин, и систематически занимающимися научной и научно-методической деятельностью. Выпускающей по направлению подготовки 01.04.02 Прикладная математика и информатика является кафедра теории упругости и вычислительной математики.

Кадровый состав, реализующий основную образовательную программу, представлен на официальном сайте университета <http://donnu.ru/sveden/employees#section9>

5.3. Основные материально-технические условия для реализации образовательного процесса в ВУЗе.

ГОУ ВПО «Донецкий национальный университет» располагает материально-технической базой, обеспечивающей проведение всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки, лабораторной, практической и научно-исследовательской работы обучающихся, предусмотренных учебным планом, и соответствующей действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам.

Выполнение ООП ВО реализуется на кафедре теории упругости и вычислительной математики.

Кафедра располагает аудиторной, лабораторной, учебной базой, необходимой для проведения всех видов занятий, соответствующей санитарно-техническим нормам. В лабораториях имеются необходимые технические средства и устройства.

Общая площадь помещений кафедры насчитывает 541,6 м. кв., из них именно кафедра – 32,8 м. кв., кабинет заведующего кафедрой – 18,0 м. кв., комнаты преподавателей – 68,1 м. кв.

При кафедре функционирует два компьютерных класса общей площадью 106,6 м. кв., специализированная аудитория для мультимедийных лекций площадью 71,7 м. кв., методический кабинет площадью 17,3 м. кв., который является библиотечным фондом учебных пособий преподавателей кафедры теории упругости и вычислительной математики, общее количество экземпляров составляет 480 экземпляров.

Специальные помещения представляют собой учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы и помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования. Специальные помещения укомплектованы специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории.

Необходимый для реализации магистерской программы перечень материально-технического обеспечения включает в себя:

для проведения занятий лекционного типа предлагаются наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий, обеспечивающие тематические иллюстрации, соответствующие примерным программам дисциплин, рабочим учебным программам дисциплин;

лаборатории, компьютерные классы общего пользования для работы одной академической группы, оснащенные современным оборудованием и периферийными устройствами, позволяющими осуществлять образовательные задачи, перечисленные в структуре ООП ВО.

В табл. 5.4 представлены сведения об оборудовании лабораторий и специализированных кабинетов, которые используются для реализации образовательной программы направления подготовки 01.04.02 Прикладная математика и информатика магистерской программы «Прикладная математика и информатика».

Таблица 5.4

Оборудование лабораторий и специализированных кабинетов

Наименование лабораторий и специализированных кабинетов, их площадь (м ²)	Наименование дисциплин	Перечень оборудования, количество
---	------------------------	-----------------------------------

Таблица 5.4 (Продолжение)

1	2	3
Учебная лаборатория сетевых компьютерных технологий. (ауд. № 606, 53,7 кв.м.: г. Донецк, пр. Гурова, 6)	Лабораторные и практические занятия, предусмотренные по всем дисциплинам РУП ПМиИ и самостоятельная работа студентов	Комплект учебной мебели на 16 посадочных мест, комплект рабочего места преподавателя, меловая доска, компьютер в комплекте (8 шт.), мультимедийный проектор – 1
Учебная лаборатория интегрированных сред программирования. (ауд. № 610, 52,9 кв.м.: г. Донецк, пр. Гурова, 6)	Лабораторные и практические занятия, предусмотренные по всем дисциплинам РУП ПМиИ и самостоятельная работа студентов	Комплект учебной мебели на 12 посадочных мест, комплект рабочего места преподавателя, доска, компьютер в комплекте (8 шт.)
Ауд. 603 главного учеб корпуса «Аудитория имени академика НАН Украины	Лекционные занятия по дисциплинам учебного плана, проведение защит выпускных квалификационных работ	Мультимедийный проектор, ноутбук, комплект учебной мебели на 60

Космодамианского А.С.», 71,7 кв.м. (г. Донецк, пр. Гурова, 6)		посадочных мест, комплект рабочего места преподавателя
Ауд. 609 главного учеб корпуса «Аудитория имени академика АН УССР И.И. Данилюка», 71,7 кв.м. (г. Донецк, пр. Гурова, 6)	Лекционные занятия по дисциплинам учебного плана, проведение научно-исследовательских семинаров	Мультимедийный проектор, ноутбук, комплект учебной мебели на 60 посадочных мест, комплект рабочего места преподавателя
Ауд. 605 главного учеб корпуса «Кабинет информатики», 53,6 кв.м. (г. Донецк, пр. Гурова, 6)	Лекционные занятия по дисциплинам учебного плана и практические занятия по дисциплинам учебного плана	Комплект учебной мебели на 20 посадочных мест, комплект рабочего места преподавателя, меловая доска, компьютер в комплекте (2 шт), принтер – 1, сканер – 1. Учебные, учебно-методические и дидактические материалы для организации учебного процесса по информатике в образовательных организациях общего, среднего профессионального и высшего образования.

Для проведения практических и лабораторных работ по отдельным дисциплинам используются учебные лаборатории компьютерных технологий подразделения «Учебно-практический вычислительный центр».

Оборудование, установленное в помещениях кафедры, позволяет повысить уровень работы с документацией кафедры, улучшить качество методического материала и расширить возможности для своевременного его обновления.

Аудитории для самостоятельной работы студентов оснащены компьютерной техникой, которая подключена к сети "Интернет". Обеспечен доступ в электронную информационно-образовательную среду ДонНУ. Создана электронная специализированная библиотека при кафедре теории упругости и вычислительной математики по общим и специальным дисциплинам и обеспечен доступ к ней каждому студенту (табл. 5.5).

Таблица 5.5

Оборудование и программное обеспечение специализированных компьютерных лабораторий

Наименование компьютерной лаборатории, её S (м ²)	Наименование дисциплины по учебному плану	Количество персональных компьютеров	Наименование пакетов прикладных программ	Возможность доступа в интернет (+/-)
---	---	-------------------------------------	--	--------------------------------------

Таблица 5.5 (Продолжение)

1	2	3	4	5
Учебная лаборатория сетевых компьютерных технологий. Учебная аудитория	1. Распределенные информационные системы 2. Современные технологии разработки	8 ПК	1. Windows 7 PRO (корпоративная лицензия ДОННУ № 46484614); 2. Microsoft Office (корпоративная)	+

для проведения практических и лабораторных занятий, текущего контроля и промежуточной аттестации, для самостоятельной работы обучающихся (ауд. № 606 (53,7 кв.м.): г. Донецк, пр. Гурова, 6)	приложений под мобильные платформы 3. Распределенная обработка данных в современных СУБД 4. Web/XML технологии 5. Современные проблемы прикладной математики и информатики 6. Математические модели геомеханики		лицензия ДОННУ лицензия № 46472919); 3. Microsoft Visual Studio (лицензия программы DreamSpark для высших учебных заведений); 4. Лицензии GPL, Apache, BSD для свободного программного обеспечения: FreeLab, Scilab, R Studio, Python, Eclipse, Free Pascal, Tries Mode, Prolog, Антивирус Касперского, Linux Fedora, Libre Office, Adobe Acrobat Reader, xPDF, Blender, КОМПАС-3D LT, Paint.NET, Gimp.	
Учебная лаборатория интегрированных сред программирования. Учебная аудитория для проведения практических и лабораторных занятий, текущего контроля и промежуточной аттестации, для самостоятельной работы (ауд. № 610, (52,9 кв.м.): г. Донецк, пр. Гурова, 6)	1. Дискретные математические модели 2. Непрерывные линейные и нелинейные математические модели 3. Современные методы криптографии 4. Вычислительная гидроакустика 5. Нечеткое моделирование и методы обработки нечетких данных 6. Параллельное программирование 7. Прикладные пакеты компьютерной графики 8. Современные компьютерные технологии	8 ПК	1. Windows 7 PRO (корпоративная лицензия ДОННУ № 46484614); 2. Microsoft Office (корпоративная лицензия ДОННУ лицензия № 46472919); 3. Microsoft Visual Studio (лицензия программы DreamSpark для высших учебных заведений); 4. Лицензии GPL, Apache, BSD для свободного программного обеспечения: FreeLab, Scilab, R Studio, Python, Eclipse, Free Pascal, Tries Mode, Prolog, Антивирус Касперского, Linux Fedora, Libre Office, Adobe Acrobat Reader, xPDF, Blender,	+

			КОМПАС-3D LT, Paint.NET, Gimp.	
--	--	--	-----------------------------------	--

Доля штатных научно-педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок) составляет более 60 процентов от общего количества научно-педагогических работников организации.

Доля научно-педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), имеющих образование, соответствующие профилю преподаваемой дисциплины (модуля), в общем числе научно-педагогических работников, реализующих программу магистратуры, составляет более 70 процентов.

Доля научно-педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), имеющих ученую степень (в том числе ученую степень, присвоенную за рубежом и признаваемую в ДНР) и (или) ученое звание (в том числе ученое звание, полученное за рубежом и признаваемое в ДНР), в общем числе научно-педагогических работников, реализующих программу магистратуры, составляет более 80 процентов.

Общее руководство научным содержанием программы магистратуры осуществляется штатным научно-педагогическим работником ДонНУ доктором технических наук, профессором Сторожевым Валерием Ивановичем, который проводит самостоятельные научно-исследовательские проекты по направлению подготовки 01.04.02 Прикладная математика и информатика, имеет ежегодные публикации по результатам указанной научно-исследовательской деятельности в ведущих отечественных и зарубежных рецензируемых научных журналах и изданиях, а также осуществляет ежегодную апробацию результатов указанной научно-исследовательской деятельности на национальных и международных конференциях.

Совершенствование персонала образовательной программы ООП ВО осуществляется посредством стажировок и повышения квалификации в различных вузах.

5.4. Характеристики среды ВУЗа, обеспечивающие развитие общекультурных и 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. Система развития общекультурных и социально-личностных компетенций выпускников опирается на Закон ДНР «Об образовании», в котором поставлена задача воспитания нового поколения специалистов, вытекающая из потребностей настоящего и будущего развития ДНР.

Воспитательный процесс в ГОУ ВПО «Донецкий национальный университет» 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.

Основными целями и задачами воспитательной работы являются социализация личности будущего конкурентоспособного специалиста с высшим образованием, обладающего высокой культурой, интеллигентностью, социальной активностью, качествами гражданина-патриота; создание полноценной социально-педагогической воспитательной среды; создание условий для творческой самореализации личности.

Основные направления воспитательной деятельности:

– духовно-нравственное воспитание;

- гражданско-патриотическое и правовое воспитание;
- профессионально-трудовое воспитание;
- эстетическое воспитание;
- формирование информационной культуры личности;
- физическое воспитание;
- экологическое воспитание.

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 ГОУ ВПО «Донецкий национальный университет», разработанной в 2015 г.

Социально-культурная среда ГОУ ВПО «Донецкий национальный университет» построена таким образом, чтобы все звенья воспитательного процесса были взаимосвязаны между собой и обеспечивали системный личностно-ориентированный подход к образованию.

В ГОУ ВПО «Донецкий национальный университет», сочетая элементы демократии, уважения к педагогам и творчеству, происходит активное развитие нравственных, эстетических чувств, становление и стабилизация характера обучающихся. Внедряемые современные подходы в системе образования и воспитания обучающихся, формирование единого информационного пространства, ведение электронного документооборота, самоуправления и пр. – все элементы системы образования в целом, позволяют оптимально направить обучающихся института на овладение комплексом социальных функций: гражданских, профессиональных и личностных.

Политика в области здоровья сбережения и пропаганды здорового образа жизни включает: поддержку и организацию спортивных мероприятий, в том числе межвузовских, региональных и республиканских; организационную и финансовую поддержку участия студентов-спортсменов в республиканских и международных соревнованиях; создание условий для активного отдыха обучающихся; предоставление материальной базы университета обучающимся для занятий различными видами спорта; мероприятия по информированию и агитации в пользу здорового образа жизни.

Гражданам, проходившим военную службу и поступившим затем на обучение, предоставляются особые государственные стипендии и льготы.

В целом, ГОУ ВПО «Донецкий национальный университет» обеспечивает условия, необходимые для полноценного образовательного процесса, поэтому модернизация социально-культурной среды образовательной организации заключается в ее адаптации к потребностям компетентностно-ориентированного образования.

РАЗДЕЛ 6

НОРМАТИВНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ СИСТЕМЫ ОЦЕНКИ КАЧЕСТВА ОСВОЕНИЯ ОБУЧАЮЩИМИСЯ ООП МАГИСТРАТУРЫ ПО НАПРАВЛЕНИЮ ПОДГОТОВКИ 01.04.02 ПРИКЛАДНАЯ МАТЕМАТИКА И ИНФОРМАТИКА МАГИСТЕРСКОЙ ПРОГРАММЫ «ПРИКЛАДНАЯ МАТЕМАТИКА И ИНФОРМАТИКА»

6.1. Фонды оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации.

Согласно рекомендаций МОН ДНР ДонНУ обеспечивает гарантию качества подготовки, 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 учреждениями с привлечением представителей работодателей;
- информирования общественности о результатах своей деятельности, планах, инновациях.

Оценка качества освоения ООП ВО включает текущий контроль успеваемости, промежуточную аттестацию обучающихся и итоговую государственную аттестацию выпускников. Конкретные формы и процедуры текущего и промежуточного контроля знаний по каждой дисциплине разрабатываются вузом самостоятельно и доводятся до сведения обучающихся в течение первого месяца обучения.

Для аттестации обучающихся на соответствие их персональных достижений поэтапным требованиям ООП ВО (текущий контроль, контроль успеваемости и промежуточная аттестация) созданы фонды оценочных средств, включающие типовые задания, контрольные работы, тесты и методы контроля, позволяющие оценить знания, умения и уровень приобретенных компетенций. Фонды оценочных средств разработаны и соответствующим образом утверждены.

Кафедрой теории упругости и вычислительной математики создаются условия для максимального приближения программ текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся к условиям их будущей профессиональной деятельности, для чего, кроме преподавателей конкретной дисциплины, в качестве внешних экспертов активно привлекаются работодатели, преподаватели, читающие смежные дисциплины.

Нормативно-методическое обеспечение текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по ООП ВО осуществляется в соответствии с Уставом «Положением о балльно-рейтинговой системе оценки знаний студентов ГОУ ВПО «Донецкий национальный университет» и иными локальными актами университета.

Оценка качества освоения студентами ООП ВО организована и реализуется в рамках каждой отдельной дисциплины следующим образом:

1. Определяется полный состав контрольных мероприятий как текущих (устные опросы, домашние задания, рефераты, контрольные работы, модульные контрольные работы и т.д.), так и итоговых (зачеты, экзамены).
2. В процессе изучения материала дисциплины студенты выполняют контрольные мероприятия, каждое из которых соответствующим образом оценивается.
3. С учётом текущих оценок по балльно-рейтинговой системе по окончании изучения учебной дисциплины ставится на зачёте или экзамене итоговая оценка.

В соответствии с требованиями ФГОС ВО для аттестации студентов на соответствие их персональных достижений поэтапным требованиям соответствующей ООП, ГОУ ВПО

«Донецкий национальный университет» создает фонды оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации.

В соответствии с ФГОС ВО магистратуры по направлению подготовки 01.04.02 Прикладная математика и информатика оценка качества освоения обучающимися образовательной программы включает текущий контроль успеваемости, промежуточную и итоговую государственную аттестацию студентов.

Для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации созданы фонды оценочных средств, которые включают: типовые задания, контрольные работы, тесты и компьютерные тестирующие программы, примерную тематику курсовых работ, рефератов и т.д., а также иные методы контроля, позволяющие оценить знания, умения и уровень приобретенных компетенций.

Организация текущего контроля осуществляется в соответствии с учебным планом подготовки. Промежуточная аттестация проводится в соответствии с графиком учебного процесса дважды в семестр. Цель промежуточных аттестаций магистров – установить степень соответствия достигнутых магистрами промежуточных результатов обучения (освоенных компетенций) планировавшимся при разработке ООП ВО результатам.

В ООП ВО включены:

- типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций и процесс освоения образовательной программы (например, контрольные вопросы к зачетам и экзаменам, тестовые задания, примерная тематика выпускных квалификационных работ, рефератов, иные формы контроля);
- методические материалы, определяющие процедуру оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций (например, методические рекомендации по написанию контрольных, курсовых, выпускных квалификационных работ и др.);
- перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы; описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания.

Эти фонды позволяют оценить степень сформированности компетенций магистров и степень общей готовности выпускников к профессиональной деятельности. С этой целью разрабатываются методические пособия для самостоятельной работы; методические рекомендации по написанию курсовых работ; учебно-методические комплексы, включающие таблицы реализуемых компетенций по темам дисциплин; балльно-рейтинговые системы, позволяющие оценивать уровни образовательных достижений и степень сформированности компетенций; методические рекомендации по написанию магистерской диссертации.

В межсессионный период используются Интернет – ресурсы для связи со студентами.

6.2. Итоговая государственная аттестация выпускников ООП ВО магистратуры.

Государственная итоговая аттестация осуществляется в форме защита магистерской диссертации. В ФГОС ВО по направлению подготовки 01.04.02 Прикладная математика и информатика определены проектируемые результаты подготовки и защиты магистерской диссертации.

Студент должен уметь:

- ставить и решать научную, научно-методическую и практическую задачи, обосновывать их актуальность, давать историографическую и источниковедческую характеристику;
- знать, понимать и излагать профессиональные задачи в области научно-исследовательской деятельности в соответствии с полученной профессиональной профилизацией;
- уметь использовать возможности современных методов прикладной математики и информатики для решения практических задач, творчески и критически осмысливать информацию для решения научно-исследовательских и профессионально-технологических

задач в сфере профессиональной деятельности, самостоятельно обрабатывать и представлять результаты научно-исследовательских работ;

- уметь работать с различными видами (типами) источников, аргументировать собственную позицию, делать самостоятельные выводы и обобщения;
- иметь навыки библиографического описания используемой литературы и источников.

Итоговая государственная аттестация нацелена на формирование компетенций:

ОК-1, ОК-2, ОК-3, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-7, ПК-8, ПК-9, ПК-10, ПК-11, ПК-12, ПК-13.

К итоговой государственной аттестации допускается лицо, успешно завершившее в полном объеме освоение основной образовательной программы, в соответствии с требованиями государственного образовательного стандарта высшего образования, т.е. успешно прошедшее все текущие аттестационные испытания, предусмотренные учебным планом (экзамены, зачеты, курсовые работы, контрольные работы и отчеты о практиках и др.). Итоговая государственная аттестация осуществляется государственной экзаменационной комиссией, которая руководствуется в своей деятельности Положением Министерства образования ДНР об итоговой государственной аттестации выпускников высших учебных заведений в ДНР, настоящим Положением и научно-методической документацией, разработанной в вузе на основе государственного образовательного стандарта. Государственную экзаменационную комиссию возглавляет председатель, который организует и контролирует деятельность комиссии, обеспечивает единство требований, предъявляемых к выпускникам. Государственная аттестационная комиссия руководствуется в своей деятельности положением, касающимся требований к итоговой государственной аттестации, учебно-методической документацией и методическими рекомендациями, разработанными на факультете.

Основными функциями Государственной аттестационной комиссии являются:

- определение соответствия и уровня подготовки выпускника требованиям ФГОС ВО по направлению подготовки 01.04.02 Прикладная математика и информатика;
- принятие решения вопроса о присвоении квалификации по результатам итоговой государственной аттестации и выдачи выпускнику диплома о высшем образовании соответствующего образца;
- разработка рекомендаций по совершенствованию подготовки выпускников по результатам работы комиссий.

Магистерская диссертация вводится в учебный процесс с целью систематизации и закрепления знаний, умений и навыков студента при решении конкретных задач, а также выявления уровня подготовленности выпускника к определенным видам профессиональной деятельности.

Магистерская диссертация – это итоговая аттестационная работа студента, выполненная им на выпускном курсе, оформленная в печатном виде с соблюдением необходимых требований и представленная по окончании обучения к защите перед Государственной аттестационной комиссией.

Написание и защита выпускной магистерской диссертации вскрывают степень освоения наиболее важных умений и навыков, полученных в ходе обучения магистров, а также способствуют их дальнейшему углублению и специализации. Магистерская диссертация является последней отчетной самостоятельной работой выпускника кафедры, по содержанию и защите которой перед государственной комиссией оценивается степень освоенности таких ключевых компетенций, как владение навыками исследовательской деятельности и способность творчески мыслить и применять полученные знания в новых условиях.

Магистерская диссертация представляет собой выполненное самостоятельно научное исследование одной из научно-практических проблем по направлению подготовки. Выводы автора работы должны быть в достаточной степени убедительны и аргументированы. Тематика магистерских диссертаций определяется выпускающей кафедрой и научными руководителями.

РАЗДЕЛ 7

СПИСОК РАЗРАБОТЧИКОВ И ЭКСПЕРТОВ ООП ВО ПО НАПРАВЛЕНИЮ ПОДГОТОВКИ 01.04.02 ПРИКЛАДНАЯ МАТЕМАТИКА И ИНФОРМАТИКА МАГИСТЕРСКОЙ ПРОГРАММЫ «ПРИКЛАДНАЯ МАТЕМАТИКА И ИНФОРМАТИКА»

7.1. Разработчики ООП магистратуры:

В.И. Сторожев – доктор технических наук, профессор, заведующий кафедрой теории упругости и вычислительной математики.

И.А. Моисеенко – кандидат физико-математических наук, доцент кафедры теории упругости и вычислительной математики.

7.2. Эксперты:

Н.Ш. Пономаренко – председатель учебно-методической комиссии факультета математики и информационных технологий, кандидат экономических наук, доцент кафедры информационных систем управления ГОУ ВПО «ДОННУ».

А.А. Глухов - заведующий отделом компьютерных технологий Республиканского академического научно-исследовательского и проектно-конструкторского института горной геологии, геомеханики, геофизики и маркшейдерского дела (РАНИМИ), доктор технических наук.

РЕЦЕНЗИЯ
НА ОСНОВНУЮ ОБРАЗОВАТЕЛЬНУЮ ПРОГРАММУ ВЫСШЕГО
ОБРАЗОВАНИЯ ПО НАПРАВЛЕНИЮ ПОДГОТОВКИ 01.04.02 ПРИКЛАДНАЯ
МАТЕМАТИКА И ИНФОРМАТИКА МАГИСТЕРСКОЙ ПРОГРАММЫ
«ПРИКЛАДНАЯ МАТЕМАТИКА И ИНФОРМАТИКА», РАЗРАБОТАННУЮ
ГОУ ВПО «ДОНЕЦКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Представленная на рецензирование основная образовательная программа (ООП) по направлению подготовки 01.04.02 Прикладная математика и информатика (общий профиль), разработанная и реализуемая в ГОУ ВПО «Донецкий национальный университет», включает в себя комплекс основных характеристик образования, организационно-педагогических условий, форм аттестации, разработанный на основе федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС ВО) по направлению 01.04.02 Прикладная математика и информатика (уровень магистратуры) от 28 августа 2015 г, № 911.

Осуществленное рецензированию касалось основных структурных элементов ООП: учебного плана приема 2017 года; рабочих программ дисциплин; программ практик и научно-исследовательской работы; программ государственной итоговой аттестации; оценочных средств; методических материалов; ресурсного обеспечения.

Структура учебного плана полностью удовлетворяет нормативным требованиям ФГОС ВО. Набор дисциплин вариативной части соответствует выбранным видам профессиональной деятельности и сложившимся научно-педагогическим традициям ГОУ ВПО ДонНУ. Учебным планом предусмотрены все виды практик (в том числе преддипломная), регламентируемые ФГОС ВО, как по перечню и содержанию, так и по объему. Итоговая аттестация, предусмотренная учебным планом, также соответствует требованиям ФГОС ВО.

Формирование указанного в ООП перечня общекультурных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций в полном объеме обеспечивается дисциплинами, научно-исследовательской работой и практиками учебного плана, соответствует ФГОС ВО, отвечает потребностям экономики Донецкой народной республики, а также имеющимся научно-исследовательским и материально-техническим ресурсам ГОУ ВПО «Донецкий национальный университет» (ДонНУ). При составлении ООП соблюдена необходимая степень участия потенциальных работодателей в определении видов профессиональной деятельности и компетентности модели выпускника вуза.

Все программы дисциплин, практик, научно-исследовательской работы и государственной итоговой аттестации разработаны на высоком профессиональном уровне по единому шаблону и представлены на сайте ДонНУ со свободным доступом в сети Интернет. Содержание рабочих программ полностью соответствует их названиям и традиционному наполнению, а также обеспечивает формирование общекультурных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 01.04.02 Прикладная математика и информатика.

В рабочих программах учебных дисциплин предусматриваются активные и интерактивные формы проведения лекционных, практических и лабораторных занятий, инновационные формы самостоятельной работы студентов, современные средства балльно-рейтинговой системы оценки успеваемости, методы личностно-ориентированного, проблемного, блочно-модульного обучения.

Каждая программа содержит перечень обязательной и дополнительной литературы, адекватный по содержанию и удовлетворяющий требованиям по годам издания, указаны также электронные образовательные ресурсы. Все программы дисциплин, практик и государственной итоговой аттестации включают методики и критерии оценивания в процессе текущей и промежуточной аттестации.

В ООП представлен необходимый фонд оценочных средств, позволяющих адекватно оценивать качество освоения обучающимися образовательной программы, включающий средства текущего контроля успеваемости, промежуточной и итоговой государственной аттестации обучающихся.

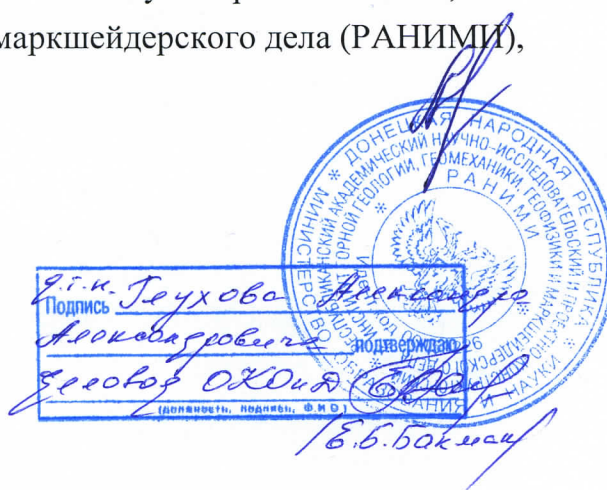
Для результатов обучения по учебным дисциплинам и практикам определены показатели и критерии оценивания уровня компетенций на различных этапах их формирования, шкала и процедура оценивания.

Таким образом, в целом рецензируемая основная образовательная программа по направлению подготовки 01.04.02 Прикладная математика и информатика (общий профиль) ГОУ ВПО «Донецкий национальный университет» удовлетворяет всем основным требованиям ФГОС ВО, по содержанию и объему соответствует современному уровню развития фундаментальной и прикладной математики и информатики. Совокупность знаний, умений и навыков, а также спектр компетенций, приобретаемых в результате освоения ООП по направлению подготовки 01.04.02 Прикладная математика и информатика, обеспечивают весьма широкий круг востребованных работодателями видов профессиональной деятельности выпускников в области применения спектра современных информационных технологий в управленческой, финансово-экономической, проектно-конструкторской и офисной деятельности, включая проектирование, разработку и внедрение современных

программных приложений для систем управления производственными и экономическими процессами, для организации процессов хранения и переработки информации; разработку современных Web-сайтов и интернет-приложений научного, учебного, рекламно-маркетингового, поискового и развлекательно-пользовательского профиля; разработку современных Web-приложений для мобильных устройств; создание комплексов программного обеспечения на базе современных версий пакетов 1С Предприятие, 1С Бухгалтерия, дополняемых разработкой адаптированных профильных приложений; развитие, разработку и внедрение современных моделей, методов и компьютерных алгоритмов в области защиты информации и прикладной криптологии; исследовательскую деятельность, внедрение и научное сопровождение разработок в области компьютерно-математического моделирования современных промышленно-технологических и социально-экономических процессов, в области создания систем учета и хранения данных; исследовательскую деятельность, внедрение и научное сопровождение разработок в области компьютерно-математического моделирования в задачах механики деформируемого твердого тела, волновой механики и прочности конструкций, в том числе для металлургической и горной промышленности; профессиональное вузовское и школьное преподавание основ и специальных разделов информатики, включая языки программирования, базы данных, системное программирование, разработку интернет-приложений.

Заведующий отделом компьютерных технологий
Республиканского академического научно-исследовательского
и проектно-конструкторского института горной геологии,
геомеханики, геофизики и маркшейдерского дела (РАНИМИ),
доктор технических наук

А.А. Глухов



РЕЦЕНЗИЯ
на основную образовательную программу высшего образования по
направлению подготовки
01.04.02 Прикладная математика и информатика,
магистерской программы: Прикладная математика и информатика,
программы подготовки: академическая магистратура

Основная образовательная программа (ООП) магистратуры по направлению подготовки 01.04.02 Прикладная математика и информатика магистерской программы «Прикладная математика и информатика» разработана на основе государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС ВО) по направлению 01.04.02 Прикладная математика и информатика с учетом многолетнего опыта подготовки прикладных математиков и информатиков в Донецком национальном университете, современных требований к уровню подготовки выпускников и предполагаемых знаний, умений и навыков абитуриентов. Нормативную правовую базу разработки образовательной программы составляют Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ, нормативно-методические документы Министерства образования и науки Российской Федерации, нормативно-методические документы Министерства образования и науки ДНР, Устав ГОУ ВПО «Донецкий национальный университет», локальные акты Донецкого национального университета.

Рассматриваемая ООП представляет собой комплекс основных характеристик образования (цели, ожидаемые результаты, сроки и содержание), включает в себя учебный план, рабочие программы дисциплин, учебных и производственных практик, ресурсное обеспечение программы, характеристику социальной среды университета.

Дисциплины учебного плана по рецензируемой образовательной программе формируют весь необходимый перечень общекультурных и профессиональных компетенций, предусмотренных ФГОС ВО. Структура плана логична и последовательна. Содержание образовательной программы соответствует современному уровню развития науки, техники и производства.

С учетом вышеуказанного рецензируемая основная образовательная программа отвечает требованиям государственного образовательного стандарта и способствует формированию компетенций по направлению подготовки 01.04.02 Прикладная математика и информатика магистерской программы «Прикладная математика и информатика».

В связи с этим, рекомендую указанную основную образовательную программу к использованию в учебном процессе для подготовки магистров соответствующего направления.

Рецензент:

Председатель учебно-методической комиссии
факультета математики и информационных
технологий ДонНУ



Н.Ш. Пономаренко

УЧЕНЫЙ СЕКРЕТАРЬ

И.Н. МИХАЛЬЧЕНКО