

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ
ДОНЕЦКОЙ НАРОДНОЙ РЕСПУБЛИКИ**

**ГОСУДАРСТВЕННОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ДОНЕЦКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

ПРИНЯТО:
Ученым советом ДОННУ
28.05.2021 г., протокол № 4

УТВЕРЖДЕНО:
приказом ректора ДОННУ
от 28.05.2021 г. № 104/05

**ОСНОВНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ
ПРОГРАММА ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**

Направление подготовки

01.04.02 Прикладная математика и информатика

Магистерская программа

Прикладная математика и информатика

Программа подготовки

Магистратура

Квалификация

Магистр

Форма обучения

очная

(очная, заочная и др.)

Донецк 2021

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ	4
1.1. Основная профессиональная образовательная программа (ОПОП) магистратуры, реализуемая в ДОННУ по направлению подготовки 01.04.02 Прикладная математика и информатика (Магистерская программа: Прикладная математика и информатика).....	4
1.2. Нормативные документы для разработки ОПОП магистратуры по направлению подготовки 01.04.02 Прикладная математика и информатика (Магистерская программа: Прикладная математика и информатика).....	4
1.3. Общая характеристика основной профессиональной образовательной программы высшего образования (ВО)	5
1.3.1. Цель (миссия) ОПОП магистратуры.....	5
1.3.2. Срок освоения ОПОП магистратуры.....	6
1.3.3. Трудоемкость ОПОП магистратуры.....	6
1.4. Требования к уровню подготовки, необходимому для освоения магистерской программы	6
2. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКА ДАННОЙ ОПОП МАГИСТРАТУРЫ	7
2.1. Области профессиональной деятельности и сферы профессиональной деятельности выпускника	7
2.2. Типы задач профессиональной деятельности выпускника	7
2.3. Задачи профессиональной деятельности выпускника	7
2.4. Профессиональные стандарты, на основании которых разработана ОПОП магистратуры	9
3. КОМПЕТЕНЦИИ ВЫПУСКНИКА ОПОП МАГИСТРАТУРЫ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДАННОЙ ОПОП ВО	10
4. ДОКУМЕНТЫ, РЕГЛАМЕНТИРУЮЩИЕ СОДЕРЖАНИЕ И ОРГАНИЗАЦИЮ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПРИ РЕАЛИЗАЦИИ ОПОП МАГИСТРАТУРЫ	12
4.1. Учебный план	12
4.2. Рабочие программы учебных дисциплин	12
4.3. Рабочие программы учебных и производственных практик.....	13
4.4. Программа государственной итоговой аттестации	17
5. ФАКТИЧЕСКОЕ РЕСУРСНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДАННОЙ ОПОП МАГИСТРАТУРЫ	17
5.1. Педагогические кадры, обеспечивающие учебный процесс	21

	3
5.2. Материально-техническое обеспечение учебного процесса	21
5.3. Фактическое учебно-методическое обеспечение учебного процесса.....	22
6. ХАРАКТЕРИСТИКИ СРЕДЫ УНИВЕРСИТЕТА, ОБЕСПЕЧИВАЮЩИЕ РАЗВИТИЕ УНИВЕРСАЛЬНЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ ВЫПУСКНИКОВ МАГИСТРАТУРЫ	25
7. НОРМАТИВНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ СИСТЕМЫ ОЦЕНКИ КАЧЕСТВА ОСВОЕНИЯ ОБУЧАЮЩИМИСЯ ДАННОЙ ОПОП МАГИСТРАТУРЫ	26
7.1. Фонды оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации	27
7.2. Итоговая государственная аттестация выпускников ОПОП магистратуры	28

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1. Основная профессиональная образовательная программа (ОПОП) магистратуры, реализуемая в ДОННУ по направлению подготовки 01.04.02 Прикладная математика и информатика (Магистерская программа: Прикладная математика и информатика)

Основная профессиональная образовательная программа (ОПОП) магистратуры, реализуемая в ДОННУ, по направлению подготовки 01.04.02 Прикладная математика и информатика (Магистерская программа: Прикладная математика и информатика) 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;
- рабочие программы учебных и производственных практик;
- программу государственной итоговой аттестации;
- методические материалы, обеспечивающие реализацию соответствующей образовательной технологии.

1.2. Нормативные документы для разработки ОПОП магистратуры по направлению подготовки 01.04.02 Прикладная математика и информатика (Магистерская программа: Прикладная математика и информатика)

Нормативную правовую базу разработки ОПОП магистратуры составляют:

- Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ (с изменениями и дополнениями);
- 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 г. № 301 (с изменениями и дополнениями);
- Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования – магистратура по направлению подготовки 01.04.02 Прикладная математика и информатика, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 10.01.2018 г. № 13;
- 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-ИНС (с изменениями и дополнениями);

- Профессиональные стандарты, соответствующие профессиональной деятельности выпускников;

- Порядок организации учебного процесса в образовательных организациях высшего профессионального образования Донецкой Народной Республики, утвержденный приказом Министерства образования и науки Донецкой Народной Республики от 10.11.2017 г. № 1171 (с изменениями и дополнениями);

- Нормативно-методические документы Министерства образования и науки ДНР;

- Устав ГОУ ВПО «ДОННУ»;

- Локальные акты ДОННУ.

1.3. Общая характеристика основной профессиональной образовательной программы высшего образования

1.3.1. Цель (миссия) ОПОП магистратуры. ОПОП магистратуры имеет своей целью развитие у студентов личностных качеств, а также формирование универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций в соответствии с требованиями ГОС ВО по данному направлению подготовки.

Цель (миссия) ОПОП магистратуры в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению 01.04.02 Прикладная математика и информатика (Магистерская программа: Прикладная математика и информатика) заключается в:

- подготовке конкурентоспособных, высококвалифицированных специалистов, обладающих общекультурными, общепрофессиональными и профессиональными компетенции, позволяющими самостоятельно реализовывать научно-исследовательскую, проектную и производственно-технологическую, организационно-управленческую, нормативно-методическую, педагогическую деятельность с учетом социального заказа, в соответствии с требованиями нового информационного общества и требованиями общественного развития;

- формировании навыков теоретической и практической деятельности в области прикладной математики, информатики и информационно-коммуникационных технологий;

- подготовке 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.

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

При обучении по индивидуальному учебному плану инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья срок получения образования по программе магистратуры может быть увеличен по их заявлению не более чем на полгода по сравнению со сроком получения образования.

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

Форма обучения: очная.

Язык обучения: русский как государственный язык Донецкой Народной Республики.

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

Лица, имеющие диплом бакалавра (специалиста) и желающие освоить магистерскую программу по направлению подготовки 01.04.02 Прикладная математика и информатика (Магистерская программа: Прикладная математика и информатика), зачисляются в магистратуру по результатам вступительных испытаний, программы которых разрабатываются факультетом (институтом) с целью установления у поступающего наличия следующих компетенций: Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач (УК-1). Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений (УК-2). Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Донецкой Народной Республики и иностранном(ых) языке(ах) (УК-4). Способен применять фундаментальные знания, полученные в области математических и (или) естественных наук, и использовать их в профессиональной деятельности. (ОПК-1). Способен использовать и адаптировать существующие математические методы и системы программирования для разработки и реализации алгоритмов решения прикладных задач (ОПК-2). Способен применять и модифицировать математические модели для решения задач в области профессиональной деятельности (ОПК-3). Способен решать задачи профессиональной деятельности с использованием существующих информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности (ОПК-4).

2. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКА ДАННОЙ ОПОП МАГИСТРАТУРЫ

2.1. Область профессиональной деятельности и сферы профессиональной деятельности выпускника

Выпускники, освоившие программу магистратуры, могут осуществлять профессиональную деятельность в областях и сферах:

01 Образование и наука (в сфере общего образования, профессионального образования, дополнительного образования; в сфере научных исследований);

06 Связь, информационные и коммуникационные технологии (в сфере проектирования, разработки и тестирования программного обеспечения; в сфере проектирования, создания и поддержки информационно-коммуникационных систем и баз данных; в сфере создания информационных ресурсов в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее – сеть «Интернет»));

40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности (в сфере научно-исследовательских и опытно-конструкторских разработок; в сфере разработки и внедрения технологических процессов производства).

Выпускники могут осуществлять профессиональную деятельность в других областях профессиональной деятельности и (или) сферах профессиональной деятельности при условии соответствия их образования и полученных компетенций требованиям к квалификации работника.

2.2. Типы задач профессиональной деятельности выпускника

- научно-исследовательский;
- проектный;
- производственно-технологический;
- организационно-управленческий;
- педагогический.

2.3. Задачи профессиональной деятельности выпускника

Область профессиональной деятельности (по реестру Минтруда)	Типы профессиональной деятельности	Задачи профессиональной деятельности	Объекты профессиональной деятельности (или области знания)
01 Образование и наука	Педагогический	Преподавание физико-математических дисциплин	Образовательный процесс в образовательных организациях
		Разработка методического обеспечения учебного процесса	Методическое сопровождение образовательного процесса

	Научно-исследовательский	Применение знаний из фундаментальных и современных математических дисциплин для решения базовых задач	Понятия, гипотезы, теоремы, методы и математические модели
	Организационно-управленческий	Организация и управление процессом обучения	Учебные планы и рабочие программы
		Создание эффективных систем внедрения в практику результатов научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ	Инновационная деятельность на предприятиях
06 Связь, информационные и коммуникационные технологии	Проектный	Разработка архитектуры, алгоритмических и программных решений системного и прикладного программного обеспечения	Программные модули и компоненты программного обеспечения
	Производственно-технологический	Разработка и применение математических методов, системного и прикладного программного обеспечения	Математические модели, современные комплексы программного обеспечения
	Организационно-управленческий	Управление программно-техническими процессами при решении прикладных задач	Методы и приемы формализации и алгоритмизации поставленных задач
40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности	Научно-исследовательский	Изучение новых научных результатов, научной литературы и научно-исследовательских проектов в соответствии с профилем объекта профессиональной деятельности.	Научные обзоры, рефераты и библиографии по тематике проводимых исследований
	Проектный	Исследование и разработка математических моделей, алгоритмов, методов, программного обеспечения, инструментальных средств по тематике проводимых научно-исследовательских проектов	Математические и информационно-аналитические модели реализации научно-исследовательских и производственных проектов

2.4. Профессиональные стандарты, на основании которых разработана ОПОП магистратуры

№ п/п	Код профессионального стандарта	Наименование профессионального стандарта
Наименование области профессиональной деятельности. 01 Образование и наука		
1.	01.001	Профессиональный стандарт «Педагог (педагогическая деятельность в сфере дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего образования) (воспитатель, учитель)», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 18 октября 2013 г. № 544н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 6 декабря 2013 г., регистрационный № 30550), с изменениями, внесенными приказами Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 25 декабря 2014 г. № 1115н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 19 февраля 2015 г., регистрационный № 36091) и от 5 августа 2016 г. № 422н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 23 августа 2016 г., регистрационный № 43326)
2.	01.003	Профессиональный стандарт «Педагог дополнительного образования детей и взрослых», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 5 мая 2018 г. № 298н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 28 августа 2018 г., регистрационный № 52016)
Наименование области профессиональной деятельности. 06 Связь, информационные и коммуникационные технологии		
3	06.001	Профессиональный стандарт «Программист», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 18 ноября 2013 г. N 679н (зарегистрирован в Минюсте РФ 18 декабря 2013 г., Регистрационный № 30635), с изменением, внесенным приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 12 декабря 2016 г. №727н (зарегистрирован в Минюсте РФ 13 января 2017 г., регистрационный № 45230)
4	06.011	Профессиональный стандарт «Администратор баз данных», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 17 сентября 2014 г. № 647н (зарегистрирован в Минюсте РФ 24 ноября 2014 г., регистрационный № 34846)
5	06.017	Профессиональный стандарт «Руководитель разработки программного обеспечения»,

		утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 17 сентября 2014 г. № 645н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 24 ноября 2014 г., регистрационный номер 34847)
6	06.035	Профессиональный стандарт «Разработчик Web и мультимедийных приложений», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 18 января 2017 г. № 44н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 31 января 2017 г., регистрационный номер 45481)
Наименование области профессиональной деятельности. 40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности		
4	40.008	Профессиональный стандарт «Специалист по организации и управлению научно-исследовательскими и опытно-конструкторскими работами», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 11 февраля 2014 г. номер 86н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 21 марта 2014 г., регистрационный номер 31696).

3. КОМПЕТЕНЦИИ ВЫПУСКНИКА ОПОП МАГИСТРАТУРЫ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДАННОЙ ОПОП ВО

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

Выпускник, освоивший программу магистратуры, должен обладать следующими **универсальными компетенциями (УК)**:

Наименование категории (группы) универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции выпускника
Системное и критическое мышление	УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий
Разработка и реализация проектов	УК-2. Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла
Командная работа и лидерство	УК-3. Способен организовывать и руководить работой команды, выработывая командную стратегию для достижения поставленной цели
Коммуникация	УК-4. Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия
Межкультурное взаимодействие	УК-5. Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия
Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровьесбережение)	УК-6. Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки

Магистр, освоивший образовательную программу магистратуры, должен обладать следующими **общепрофессиональными компетенциями (ОПК)**:

ОПК-1. Способен решать актуальные задачи фундаментальной и прикладной математики;

ОПК-2. Способен совершенствовать и реализовывать новые математические методы решения прикладных задач;

ОПК-3. Способен разрабатывать математические модели и проводить их анализ при решении задач в области профессиональной деятельности;

ОПК-4. Способен комбинировать и адаптировать существующие информационно-коммуникационные технологии для решения задач в области профессиональной деятельности с учетом требований информационной безопасности.

Магистр, освоивший программу подготовки магистратуры, с присвоением квалификации «Магистр» должен обладать **профессиональными компетенциями**, соответствующими типу (типам) задач профессиональной деятельности, на который (которые) ориентирована программа подготовки магистратуры.

научно-исследовательский:

ПК-1. Способен разрабатывать и выполнять тематические разделы технических заданий по научным исследованиям в области компьютерно-математического моделирования;

ПК-2. Способен проводить обработку и анализ научной информации и результатов исследований;

ПК-3. Способен публично представлять аналитические обзоры и результаты собственных исследований;

проектный:

ПК-4. Способен разрабатывать и руководить процессом разработки программного обеспечения для решения задач профессиональной деятельности на вычислительных системах различной архитектуры, в том числе на реконфигурируемых вычислительных системах;

ПК-5. Способен управлять проектами, планировать научно-исследовательскую деятельность, анализировать риски, управлять командой проекта ;

производственно-технологический:

ПК-6. Способен использовать современные методы разработки и реализации алгоритмов для решения задач профессиональной деятельности на базе языков программирования и пакетов прикладных программ;

организационно-управленческий:

ПК-7. Способен планировать необходимые ресурсы и этапы выполнения работ в области разработки программного обеспечения и информационно-коммуникационных технологий, составлять соответствующие технические описания и инструкции;

педагогический:

ПК-8. Способен к преподаванию математических дисциплин и информатики в общеобразовательных организациях, профессиональных образовательных организациях и образовательных организациях высшего профессионального образования;

ПК-9. Способен разрабатывать учебно-методические комплексы для сопровождения обучения.

Индикаторы достижения компетенций и результаты обучения представлены в рабочих программах учебных дисциплин, рабочих программах практик и программе государственной итоговой аттестации.

4. ДОКУМЕНТЫ, РЕГЛАМЕНТИРУЮЩИЕ СОДЕРЖАНИЕ И ОРГАНИЗАЦИЮ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПРИ РЕАЛИЗАЦИИ ДАННОЙ ОПОП МАГИСТРАТУРЫ

В соответствии с ГОС ВО магистратуры по направлению подготовки 01.04.02 Прикладная математика и информатика (Магистерская программа: Прикладная математика и информатика) содержание и организация образовательного процесса при реализации данной ОПОП регламентируется учебным планом с учетом его направленности (профиля); рабочими программами учебных дисциплин; материалами, обеспечивающими качество подготовки и воспитания обучающихся; рабочими программами учебных и производственных практик, программой государственной итоговой аттестации, а также методическими материалами, обеспечивающими реализацию соответствующих образовательных технологий.

4.1. Учебный план

Учебный план состоит из календарного учебного графика, сводных данных по бюджету времени, информации о практиках и государственной аттестации, учебного плана на весь период обучения.

Оригинал учебного плана находится в учебном отделе ДОННУ и на выпускающей кафедре теории упругости и вычислительной математики имени академика А.С.Космодамианского, электронная версия размещена на официальном сайте ДОННУ в разделе «Сведения об образовательной организации» во вкладке «Образование» (по ссылке <http://donnu.ru/sveden/education#section2>).

4.2. Рабочие программы учебных дисциплин

Рабочая программа учебной дисциплины содержит описание области применения и места дисциплины в учебном процессе; структуру и описание (постановку целей, задач, требований к результатам изучения) дисциплины; содержание дисциплины и формы организации учебного процесса, тематический план; контрольные вопросы к промежуточной аттестации; для

дисциплин, формой контроля по которым является экзамен – образец экзаменационного билета; критерии оценивания; перечень материально-технического обеспечения, рекомендованной литературы, информационных ресурсов, программного обеспечения.

Оригиналы рабочих программ учебных дисциплин находятся на выпускающей кафедре теории упругости и вычислительной математики имени академика А.С.Космодамианского, их электронные версии размещены на официальном сайте ДОННУ в разделе «Сведения об образовательной организации» во вкладке «Образование» (по ссылке <http://donnu.ru/sveden/education#section2>).

4.3. Рабочие программы учебных и производственных практик

В соответствии с ГОС ВО магистратуры по направлению подготовки 01.04.02 Прикладная математика и информатика (Магистерская программа: Прикладная математика и информатика) студенты проходят учебную (технологическая (проектно-технологическая), рассредоточенная), и производственные (научно-педагогическая; научно-исследовательская работа, преддипломная) практики, которые 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. Перечень предприятий, в которых студенты проходят практики: кафедра теории упругости и вычислительной математики имени академика А.С. Космодамианского; ГУ «Институт прикладной математики и механики» (договор № 081/02-37/18 от 19.03.2018), Республиканского академического научно-исследовательского и проектно-конструкторского института горной геологии, геомеханики, геофизики и маркшейдерского дела (РАНИМИ) (договор № 8/2017 от 15.02.2017), на которой работают 3 профессора (доктора наук), 5 доцентов (кандидатов наук), старший преподаватель и 2 ассистента. Кафедра располагает современным компьютерным оборудованием с выходом в интернет.

Учебная практика: технологическая (проектно-технологическая) практика, рассредоточенная (обязательная) проводится в ДОННУ на базе кафедры теории упругости и вычислительной математики имени академика А.С. Космодамианского (ауд. 601 главного корпуса ДОННУ). Кафедра обладает необходимым кадровым и материально-техническим потенциалом для проведения практики. В штатном составе кафедры 12 преподавателей, из них трое являются докторами наук и 8 – кандидатами наук. При кафедре функционирует 2 компьютеризированные учебные лаборатории с выходом в интернет (ауд. 606 и ауд. 610 главного корпуса ДОННУ), в которых студенты могут осуществляться все виды учебных и научных исследований. Во время практики студенты имеют возможность пользоваться услугами библиотеки.

Целью учебной практики: технологическая (проектно-технологическая) практика, рассредоточенная (обязательная) являются закрепление и углубление теоретической подготовки студента, приобретение им практических навыков и компетенций, опыта самостоятельной профессиональной деятельности в области прикладной математики и информатики, расширение профессиональных знаний, полученных магистрантами в процессе обучения, закрепление и практическое использование знаний, полученных в результате обучения математическому моделированию реальных задач в различных прикладных областях, формирование практических умений и навыков ведения самостоятельной научной, проектной и производственно-технологической работы, подготовка и оформление результатов, магистерской диссертации. Задачами учебной практики являются выполнения научных исследований по тематике магистерской диссертации, построение математических и информационно-аналитических моделей реализации научно-исследовательских и производственных проектов, проектирование информационных систем и разработка программного комплекса, проверка полученных результатов; оформление разделов магистерской диссертации.

Процесс прохождения практики направлен на формирование элементов следующих компетенций:

универсальных: УК-1, УК-2, УК-3, УК-6;

общепрофессиональных: ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4;

профессиональных: ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6.

Практика проходит в 1, 2 и 3 семестрах. Во время практики ведется дневник. Дифференцированный зачет по практике выставляется на основании предоставленного и защищенного отчета (дневника с приложениями) по практике.

Производственная практика: научно-педагогическая (обязательная) проводится в ДОННУ на базе кафедры теории упругости и вычислительной математики имени академика А.С. Космодамианского (ауд. 601 главного корпуса ДОННУ). Кафедра обладает необходимым кадровым и материально-техническим потенциалом для проведения практики. В штатном составе кафедры 12 преподавателей, из них трое являются докторами наук и 8 – кандидатами наук. При кафедре функционирует 2 компьютеризированные учебные лаборатории с выходом в интернет (ауд. 606 и ауд. 610 главного корпуса ДОННУ), в которых студенты могут осуществляться все виды учебных и научных исследований. Во время практики студенты имеют возможность пользоваться услугами библиотеки.

Целью производственной практики: научно-педагогической является формирование профессиональных практических и организационных качеств, дальнейшее расширение и углубление профессиональной подготовки студентов университета, приобретение умений и навыков самостоятельного ведения учебно-воспитательной и научно-исследовательской работы со студентами высшей профессиональной школы. Задачами практики являются подготовка специалиста невозможна без приобретения выпускниками

высших профессиональных заведений определенного опыта работы на должности преподавателя; разработка методического обеспечения учебного процесса; практическая подготовка студента-магистранта для приобретения профессиональных умений и навыков.

Процесс прохождения практики направлен на формирование элементов следующих компетенций:

универсальных: УК-2, УК-3, УК-5, УК-6;

общепрофессиональных: ОПК-4;

профессиональных: ПК-8, ПК-9.

Практика проходит на 2 курсе (во 4 семестре) на 23-26 неделях. Во время практики ведется дневник. Дифференцированный зачет по практике выставляется на основании предоставленного и защищенного отчета (дневника с приложениями) по практике.

Производственная практика: научно-исследовательская работа (обязательная) проводится на базе научно-исследовательских институтов: ГУ «Институт прикладной математики и механики» (г. Донецк, ул. Розы Люксембург, 74), Республиканского академического научно-исследовательского и проектно-конструкторского института горной геологии, геомеханики, геофизики и маркшейдерского дела (РАНИМИ) (г. Донецк, ул. Челюскинцев, 291). Научно-исследовательские институты обладают необходимым кадровым и материально-техническим потенциалом для проведения практики.

Целью производственной практики: научно-исследовательская работа является ознакомление студентов с реальными научно-исследовательскими процессами, закрепление и практическое использование знаний, полученных в результате обучения в математическом моделировании реальных задач из различных прикладных областей; применение методов предпроектного обследования предметной области для различных научных, производственных и учебных задач, методов сбора и обработки библиографических источников по теме исследования. Задачами практики являются: приобретение студентами умений и навыков коллективной работы в составе организации, применение методов математического и компьютерного моделирования при анализе процессов, объектов и явлений с целью нахождения эффективного решения общенаучных и прикладных задач различного профиля, 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.

Процесс прохождения практики направлен на формирование элементов следующих компетенций:

универсальных: УК-1, УК-4, УК-5, УК-6;

общепрофессиональных: ОПК-1, ОПК-2;

профессиональных: ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-5.

Практика проходит на 2 курсе (во 4 семестре) на 27-30 неделях. Во время практики ведется дневник. Дифференцированный зачет по практике

выставляется на основании предоставленного и защищенного отчета (дневника с приложениями) по практике.

Производственная практика: преддипломная (обязательная) проводится в ДОННУ на базе кафедры теории упругости и вычислительной математики имени академика А.С. Космодамианского (ауд. 601 главного корпуса ДОННУ). Кафедра обладает необходимым кадровым и материально-техническим потенциалом для проведения практики. В штатном составе кафедры 12 преподавателей, из них трое являются докторами наук и 8 – кандидатами наук. При кафедре функционирует 2 компьютеризированные учебные лаборатории с выходом в интернет (ауд. 606 и ауд. 610 главного корпуса ДОННУ), в которых студенты могут осуществляться все виды учебных и научных исследований. Во время практики студенты имеют возможность пользоваться услугами библиотеки.

Целями производственной практики: преддипломной являются закрепление и углубление теоретической подготовки студента, приобретение им практических навыков и компетенций, опыта самостоятельной профессиональной деятельности в области прикладной математики и информатики, расширение профессиональных знаний, полученных магистрантами в процессе обучения, и формирование практических умений и навыков ведения самостоятельной научной работы, подготовка и оформление магистерской диссертации. Задачи преддипломной практики: завершение выполнения научных исследований по тематике магистерской диссертации; проверка полученных результатов; оформление магистерской диссертации.

Процесс прохождения практики направлен на формирование элементов следующих компетенций:

универсальных: УК-1, УК-4, УК-5, УК-6;

общепрофессиональных: ОПК-1, ОПК-2;

профессиональных: ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-6.

Практика проходит на 2 курсе (во 4 семестре) на 31-38 неделях. Во время практики ведется дневник. Дифференцированный зачет по практике выставляется на основании предоставленного и защищенного отчета (дневника с приложениями) по практике.

Научно-исследовательская работа является типом производственной практика, содержание которых определяется кафедрой теории упругости и вычислительной математики имени академика А.С.Космодамианского.

Научно-исследовательская работа проводится в течении всего периода обучения. Подготовкой к этому виду деятельности выступает Учебная практика: технологическая (проектно-технологическая) практика, рассредоточенная (обязательная), которая рассредоточена на весь период обучения и проходит параллельно с теоретическим обучением. Далее наиболее интенсивно научно-исследовательская работа проводится в рамках производственных практик, когда студент активно готовит выпускную квалификационную работу. Выделяются такие этапы научно-исследовательской работы:

- изучение специальной литературы по тематике исследования;
- осуществление сбора, обработки, анализа и систематизации научной литературы по своей теме;
- участие в проведении научных исследований;
- составление отчетов по отдельным этапам и всей теме;
- подготовка и участие с докладами на конференциях.

Оригиналы сквозных программ практик и каждой из них находятся на выпускающей кафедре математического анализа и дифференциальных уравнений, их электронные версии размещены на официальном сайте ДОННУ в разделе «Сведения об образовательной организации» на страничке «Образование» (по ссылке <http://donnu.ru/sveden/education#section2>).

4.4. Программа государственной итоговой аттестации

Государственная итоговая аттестация является обязательной и осуществляется после освоения образовательной программы в полном объеме. В блок 3 «Государственная итоговая аттестация» по направлению подготовки 01.04.02 Прикладная математика и информатика (Магистерская программа: Прикладная математика и информатика) входит «Выполнение и защита выпускной квалификационной работы».

Выпускная квалификационная работа представляет собой самостоятельную и логически завершенную работу, связанную с решением задач тех видов деятельности, к которым готовится магистрант.

Оригинал программы государственной итоговой аттестации, а также методические указания по написанию ВКР находятся на выпускающей кафедре теории упругости и вычислительной математики имени академика А.С.Космодамианского, их электронные версии размещены на официальном сайте ДОННУ в разделе «Сведения об образовательной организации» во вкладке «Образование» (по ссылке <http://donnu.ru/sveden/education#section2>).

5. ФАКТИЧЕСКОЕ РЕСУРСНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДАННОЙ ОПОП МАГИСТЕРСКОЙ ПРОГРАММЫ

ГОУ ВПО «ДОННУ» 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.

Основная часть занятий студентов проходит в главном учебном корпусе ДОННУ.

Сведения о наличии оборудованных учебных кабинетов, объектов для проведения практических занятий (в данных корпусах отсутствуют оборудованные учебные кабинеты, приспособленные для использования

инвалидами и лицами с ОВЗ):

Наименование объекта	Адрес местонахождения	Всего	
		Количество оборудованных учебных кабинетов / объектов для проведения практических занятий	Общая площадь кабинетов, м ² / соответственно, для проведения практических занятий
Главный учебный корпус	83001, г. Донецк, пр. Гурова, д. 6	72 / 46	3227,86 / 1855,86

Кафедра теории упругости и вычислительной математики имени академика А.С. Космодамианского 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 две компьютеризированные учебные лаборатории 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;

- учебные лаборатории, компьютерные классы общего пользования для работы одной академической группы, оснащенные современным оборудованием и периферийными устройствами, позволяющими осуществлять образовательные задачи.

В таблице представлены сведения об оборудовании лабораторий и специализированных кабинетов, которые используются для реализации образовательной программы направления подготовки 01.04.02 Прикладная математика и информатика (Магистерская программа: Прикладная математика и информатика).

Оборудование лабораторий и специализированных кабинетов

Наименование лабораторий и специализированных кабинетов, их площадь (м ²)	Наименование дисциплин	Перечень оборудования, количество
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 Космодамианского А.С.», 71,7 кв.м. (г. Донецк, пр. Гурова, 6)	Лекционные занятия по дисциплинам учебного плана, проведение защит выпускных квалификационных работ	Мультимедийный проектор, ноутбук, комплект учебной мебели на 60 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.

В учебном процессе студенты могут использовать библиотеку ДОННУ, информация о которой представлена в таблице:

Наименование объекта	Адрес местонахождения объекта	Площадь, м ²	Количество
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>
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 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

Спортивные секции проходят в специально оборудованных залах, информация о которых представлена в таблице:

Наименование объекта	Адрес местонахождения объекта	Площадь, м ²	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	–

Спортзал 5	83001, г. Донецк, ул. Университетская, д. 24	212	–
Спортзал адаптивной физической культуры	83001, г. Донецк, ул. Р. Люксембург, д. 12	70	–
Спортивная площадка	83001, г. Донецк, пр. Театральный, д. 13	2 250	–

В ДОННУ функционируют пункты питания, ближайшие из которых к основному месту обучения студентов направления подготовки 01.04.02 Прикладная математика и информатика (Магистерская программа: Прикладная математика и информатика), являются:

Наименование объекта	Адрес местонахождения объекта	Площадь, м2	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

Для охраны здоровья обучающихся по направлению подготовки 01.04.02 Прикладная математика и информатика (Магистерская программа: Прикладная математика и информатика) в главном корпусе по адресу: 83001, г. Донецк, пр. Гурова, д. 6 функционирует медицинский пункт площадью 32,2 кв. м.

5.1. Педагогические кадры, обеспечивающие учебный процесс

Данная ОПОП обеспечивается научно-педагогическими кадрами кафедр теории упругости и вычислительной математики имени академика А.С.Космодамианского, теории вероятности и математической статистики, философии, английского языка для естественных и гуманитарных специальностей, инженерной и компьютерной педагогики.

Полные сведения о профессорско-преподавательском составе, обеспечивающем учебный процесс по данной образовательной программе, размещены на официальном сайте ДОННУ в разделе «Сведения об образовательной организации» во вкладке «Руководство. Педагогический (научно-педагогический) состав» (по ссылке <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 магистратуры обеспечивается доступом каждого обучающегося к электронной библиотечной системе ГОУ ВПО «ДОННУ», 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 WiFi. 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 01.04.02 Прикладная математика и информатика (Магистерская программа: Прикладная математика и информатика).

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

5.3. Фактическое учебно-методическое обеспечение учебного процесса

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

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

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	261	2316
2.	Научные периодические издания (по профилю (направленности) образовательных программ)	16	96
3.	Социально-политические и научно-популярные периодические издания (журналы и газеты)	110	121
4.	Справочные издания (энциклопедии, словари, справочники по профилю (направленности) образовательных программ)	7	36
5.	Библиографические издания (текущие и ретроспективные отраслевые библиографические пособия (по профилю (направленности) образовательных программ)	24	29

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 ГОУ ВПО «ДОННУ»; Электронная библиотека диссертаций РГБ, РФ; Информационные системы «Кодекс» и «Техэксперт», РФ; Научная электронная библиотека eLibrary, РФ; ЭБС «Юрайт», РФ; ЭБС «Лань», РФ
2.	Сведения о правообладателе электронно-	Электронная библиотека диссертаций

№	Основные сведения об электронно-библиотечной системе	Краткая характеристика
	библиотечной системы и заключенном с ним договоре, включая срок действия заключенного договора	<p>РГБ, РФ (Договор № 095/04/0131);</p> <p>Информационные системы «Кодекс» и «Техэксперт», РФ (Соглашение о сотрудничестве № 43/136 от 01.11.2016 с ежегодным продлением);</p> <p>Научная электронная библиотека eLibrary, РФ (Лицензионное соглашение № 4699 от 02.02.2009 действующее);</p> <p>ЭБС «Юрайт», РФ, раздел «Легендарные книги» (Договор № 3721 от 14.12.2018 (бессрочный);</p> <p>Электронная библиотека КДУ «Book on Lime», РФ (Лицензионный договор № 23-01/18 от 28.06.2018 (бессрочный);</p> <p>Информационный фонд в области стандартизации, ДНР (НПЦ стандартизации, метрологии и сертификации) (Договор № 08/3295 от 28.12.2018 действующий);</p> <p>Сетевая электронная библиотека классических университетов, РФ (Договор № СЭБ НВ-281 от 05.11.2020 по формуле 3+ (с последующим продлением)</p> <p>ЭБС «Университетская библиотека онлайн» (тестовый доступ);</p> <p>ЭБС БиблиоТех (тестовый доступ);</p> <p>Научная электронная библиотека «Киберленинка» (свободный доступ);</p> <p>«Единое окно доступа к образовательным ресурсам» (свободный доступ);</p> <p>«Национальная электронная библиотека» (свободный доступ)</p>
3.	Сведения о наличии материалов в Электронно-библиотечной системе НБ ГОУ ВПО «ДОННУ»	Все дисциплины и практики учебного плана обеспечены электронными материалами в электронно-библиотечной системе ГОУ ВПО «ДОННУ»
4.	Сведения о наличии зарегистрированного в установленном порядке электронного средства массовой информации	Нет

6. ХАРАКТЕРИСТИКИ СРЕДЫ УНИВЕРСИТЕТА, ОБЕСПЕЧИВАЮЩИЕ РАЗВИТИЕ УНИВЕРСАЛЬНЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ ВЫПУСКНИКОВ МАГИСТРАТУРЫ

Социокультурная среда ГОУ ВПО «ДОННУ» 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 ГОУ ВПО «ДОННУ» 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 ДАННОЙ ОПОП МАГИСТРАТУРЫ

ГОУ ВПО «ДОННУ» 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 ОПОП включает текущий контроль успеваемости, промежуточную аттестацию обучающихся и итоговую государственную аттестацию.

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

В соответствии с требованиями ГОС ВО для аттестации обучающихся на соответствие их персональных достижений поэтапным требованиям соответствующей ОПОП 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 ОПОП магистратуры

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

По направлению подготовки 01.04.02 Прикладная математика и информатика (Магистерская программа: Прикладная математика и информатика) Государственная итоговая аттестация включает выполнение и защиту выпускной квалификационной работы.

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

Разработчики:

Заведующий кафедрой теории упругости и вычислительной математики имени академика А.С. Космодамианского:
доктор технических наук, профессор,
проректор по научной и инновационной работе



В.И. Сторожев

Руководитель основной профессиональной образовательной программы:
доктор технических наук, профессор,
проректор по научной и инновационной работе



В.И. Сторожев

Профессор кафедры теории упругости и вычислительной математики имени академика А.С. Космодамианского:
доктор физико-математических наук,
доцент, декан факультета математики и информационных технологий



И.А. Моисеенко

Рецензенты:

Доцент кафедры высшей математики и методики преподавания математики,
председатель учебно-методического совета факультета математики и информационных технологий, кандидат педагогических наук



Л.И. Селякова

Рецензент из числа работодателей:
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 профессиональную образовательную программу
высшего образования по направлению подготовки
01.04.02 Прикладная математика и информатика
(Магистерская программа: Прикладная математика и информатика)
Государственное образовательное учреждение высшего
профессионального образования «Донецкий национальный университет»**

Представленная на рецензирование основная профессиональная образовательная программа (ОПОП) по направлению подготовки 01.04.02 Прикладная математика и информатика (Магистерская программа: Прикладная математика и информатика), разработанная и реализуемая в ГОУ ВПО «ДОННУ», 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 подготовки 01.04.02 Прикладная математика и информатика, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 10 января 2018 г. № 13; профессиональных стандартов, соответствующих профессиональной деятельности выпускников.

Проведенное рецензирование касалось основных структурных элементов ОПОП: учебного плана приема 2021 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 ОПОП 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 «ДОННУ». При составлении ОПОП 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 (Магистерская программа: 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 ОПОП 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 профессиональная образовательная программа по направлению подготовки 01.04.02 Прикладная математика и информатика (Магистерская программа: Прикладная математика и информатика) ГОУ ВПО «ДОННУ» удовлетворяет всем основным требованиям ФГОС ВО и профессиональным стандартам, 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 ОПОП по направлению подготовки 01.04.02 Прикладная математика и информатика (Магистерская программа: 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; 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.

Общее заключение.

Представленная на рецензирование ОПОП по направлению подготовки 01.04.02 Прикладная математика и информатика (Магистерская программа: Прикладная математика и информатика) ГОУ ВПО «ДОННУ» удовлетворяет всем основным требованиям ФГОС ВО и профессиональным стандартам, соответствует современному уровню развития фундаментальной и прикладной математики и информатики, а также образовательным традициям, научно-исследовательским и материально-техническим ресурсам ГОУ ВПО ДОННУ.

Рецензент:

заведующий отделом компьютерных технологий
Государственного учреждения
«Республиканский академический научно-
исследовательский и проектно-
конструкторский институт горной
геологии, геомеханики, геофизики
и маркшейдерского дела» (РАНИМИ)
доктор технических наук, старший научный сотрудник

А.А. Глухов



РЕЦЕНЗИЯ
на основную профессиональную образовательную программу
высшего образования по направлению подготовки
01.04.02 Прикладная математика и информатика
(Магистерская программа: Прикладная математика и информатика)

Программа подготовлена выпускающей кафедрой теории упругости и вычислительной математики имени академика А.С. Космодамианского Государственного образовательного учреждения высшего профессионального образования «Донецкий национальный университет».

Рецензируемая основная профессиональная образовательная программа (далее – ОПОП) магистратуры представляет собой систему документов, разработанную на основе Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 01.04.02 Прикладная математика и информатика, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 10 января 2018 г. № 13; (далее – ФГОС ВО) профессиональных стандартов, соответствующих профессиональной деятельности выпускников (ПС).

Структура ОПОП соответствует требованиям вышеуказанных ФГОС ВО и включает: общую характеристику; характеристику профессиональной деятельности выпускника магистратуры; компетенции выпускника магистратуры, формируемые в результате освоения ОПОП; документы, регламентирующие содержание и организацию образовательного процесса при реализации ОПОП магистратуры; фактическое ресурсное обеспечение магистратуры; характеристики среды университета, обеспечивающие развитие общекультурных (социально-личностных) компетенций выпускников; нормативно-методические документы и материалы, обеспечивающие качество подготовки обучающихся.

Учебный план направления подготовки 01.04.02 Прикладная математика и информатика (Магистерская программа: Прикладная математика и информатика) отражает последовательность освоения блоков ОПОП, обеспечивающих формирование компетенций; общую трудоемкость дисциплин, модулей, практик в зачетных единицах, а также их общую и аудиторную трудоемкость в часах:

Блок 1 «Дисциплины (модули)»: Базовая часть – 26 з.е.,

Вариативная часть – 43 з.е. (из них 13 з.е. – дисциплины по выбору, 30 з.е. – обязательные дисциплины),

Блок 2 «Практика» – 45 з.е.

Блок 3 «Государственная итоговая аттестация» – 6 з.е.

Объем программы магистратуры: 120 з.е.

Трудоемкость дисциплин по выбору составляет 31% от вариативной части Блока 1, что соответствует Стандартам (не менее 30%). Количество часов, отведенных на занятия лекционного типа, в целом по Блоку 1 составляет 39,9%, что соответствует нормативу (не более 40 %).

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.

Образовательные технологии обучения характеризуются не только общепринятыми формами (лекции, практические 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, и т.д.

Особое место в ОПОП выделяется описанию практик и научно-исследовательской работы. ОПОП содержит все виды учебных и производственных практик, предусмотренных ФГОС ВО: «Учебная практика: технологическая (проектно-технологическая) практика, рассредоточенная (обязательная)», «Производственная практика: научно-педагогическая практика (обязательная)», «Производственная практика: научно-исследовательская работа (обязательная)», «Производственная практика: преддипломная практика (обязательная)».

Для каждой практики указаны кафедра и научно-исследовательские институты, на базе которых проводится практика, с указанием её кадрового потенциала; сформулированы цели и задачи проведения практики; перечислены компетенции, вырабатываемые в процессе прохождения практики; указано время проведения и отчетность по практике.

В рецензируемой ОПОП выделены этапы научно-исследовательской работы, как обязательной составляющей обучения в университете.

Завершающей стадией обучения студентов является прохождение государственной итоговой аттестации, описание которой также содержится в ОПОП.

Материально-техническое, ресурсное, методическое и кадровое обеспечение учебного процесса по направлению подготовки 01.04.02 Прикладная математика и информатика (Магистерская программа: Прикладная математика и информатика) полностью соответствует требованиям ФГОС ВО и ПС. Для оценки качества освоения обучающимися ОПОП разработаны фонды оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости, промежуточной и итоговой аттестации.

В ГОУ ВПО «ДОННУ», как позволяет заключить анализ ОПОП, сформирована социокультурная среда, обеспечивающая развитие у обучающихся общекультурных компетенций.

Разработанная основная образовательная программа высшего образования по направлению подготовки 01.04.02 Прикладная математика и информатика (Магистерская программа: Прикладная математика и информатика) отвечает всем ведущим критериям, соответствует заявленному уровню подготовки (магистратура), содержательна, имеет все необходимые элементы и может быть использована в учебном процессе ГОУ ВПО «ДОННУ».

РЕЦЕНЗЕНТ:

Председатель учебно-методической комиссии
факультета математики и информационных технологий,
доцент кафедры высшей математики
и методики преподавания математики,
кандидат педагогических наук



Л.И. Селякова