МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«ДОНЕЦКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

ПРИНЯТА
решением Ученого совета
ДонНТУ
протокол № 3
от «26» 04 2024

УТВЕРЖДАЮ
Ректор
_____ А.Я. Аноприенко
«02» 05 2024

ОСНОВНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

Уровень высшего образования
Магистратура

Направление подготовки
01.04.04 Прикладная математика

Направленность (профиль)
Прикладная математика

Квалификация
Магистр

Форма обучения
Очная

Донецк, 2024 г.

ОГЛАВЛЕНИЕ

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ 3
1.1. Назначение основной профессиональной образовательной программы высшего образования 3
1.2. Нормативные документы 3
1.3. Цель и задачи основной профессиональной образовательной программы высшего образования 4
1.4. Перечень сокращений 4
2. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКА 4
2.1. Общее описание профессиональной деятельности выпускников 4
2.2. Перечень документов, закрепляющих квалификационные характеристики, соотнесенных с ФГОС ВО 5
2.3. Перечень основных задач профессиональной деятельности выпускников 6
3. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ 7
3.1. Направленность (профиль) образовательной программы в рамках направления подготовки 7
3.2. Квалификация, присваиваемая выпускникам образовательной программы 7
3.3. Объем и срок обучения по образовательной программе 7
3.4. Форма обучения 7
4. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ 7
4.1. Требования к планируемым результатам освоения образовательной программы, обеспечиваемым дисциплинами (модулями) и практиками 7
4.2. Универсальные компетенции выпускников и индикаторы их достижения 8
4.3. Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения 8
4.4. Профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения 9
5. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ 10
5.1. Структура и объем блоков образовательной программы 10
5.2. Учебный план, календарный учебный график, формы аттестации 10
5.3. Рабочие программы дисциплин (модулей) 11
5.4. Рабочие программы практик 11
5.5. Программы государственной итоговой аттестации 11
5.6. Рабочая программа воспитания и календарный план воспитательный работы 11
6. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ 12
6.1. Общесистемные требования к реализации образовательной программы 12
6.2. Требования к материально-техническому и учебно-методическому обеспечению образовательной программы 12
6.3. Требования к кадровым условиям реализации образовательной программы 13
6.4. Требования к финансовым условиям реализации образовательной программы 14
6.5. Требования к применяемым механизмам оценки качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по образовательной программе 14

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1. Назначение основной профессиональной образовательной программы высшего образования

Основная профессиональная образовательная программа высшего образования (далее – ОПОП ВО), реализуемая по направлению подготовки 01.04.04 Прикладная математика, направленность (профиль) «Прикладная математика» представляет собой систему документов, разработанную и утвержденную в Государственном образовательном учреждении высшего профессионального образования «Донецкий национальный технический университет» (далее – Университет) с учетом потребностей рынка труда на основе Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования – магистратура по направлению подготовки 01.04.04 Прикладная математика (утвержден приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 10 января 2018 года №15).

ОПОП ВО регламентирует цели, объем, содержание и планируемые результаты освоения ОПОП ВО, а также условия осуществления образовательной деятельности по ОПОП ВО.

1.2. Нормативные документы

– Федеральный закон от 29 декабря 2012 года №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (с изменениями и дополнениями);

– Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования – магистратура по направлению подготовки 01.04.04 Прикладная математика, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 10 января 2018 года №15;

– Приказ Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 6 апреля 2021 года № 245 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры»;

– Приказ Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 5 августа 2020 года № 885 «Об утверждении Положения о практической подготовке обучающихся»;

– Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 29 июня 2015 года № 636 «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры»;

– Устав федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Донецкий национальный технический университет», утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 30 марта 2023 года № 345;

– Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры в Донецком национальном техническом университете, утвержденный приказом ФГБОУ ВО «ДонНТУ» от 13.09.2023 г., № 1001-14;

– Профессиональный стандарт «Специалист по информационным системам», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 13 августа 2023 года № 586н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 16 августа 2023 года, регистрационный № 74817). Наименование вида и код профессиональной деятельности – Создание и поддержка информационных систем в экономике, 06.015;

– Профессиональный стандарт «Руководитель проектов в области информационных технологий», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 27 апреля 2023 года № 369н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 25 мая 2023 года, регистрационный № 73455). Наименование вида и

код профессиональной деятельности – Менеджмент проектов в области информационных технологий, 06.016;

– Профессиональный стандарт «Системный аналитик», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 27 апреля 2023 г. № 367н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 25 мая 2023 г. регистрационный № 73453). Наименование вида и код профессиональной деятельности – Исследования и проектирование для координации создания информационно-технологических систем и продуктов и управления ими, 06.022.

1.3. Цель и задачи основной профессиональной образовательной программы высшего образования

Основной целью ОПОП ВО магистратуры является подготовка квалифицированных кадров посредством формирования у обучающихся универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (далее – ФГОС ВО) по направлению подготовки 01.04.04 Прикладная математика, а также развития личностных качеств, позволяющих реализовать сформированные компетенции в профессиональной деятельности.

В области воспитания общей целью ОПОП ВО является формирование социально-личностных качеств студентов: целеустремленности, организованности, трудолюбия, ответственности, гражданственности, толерантности, а также повышение их общей культуры.

В области обучения целями ОПОП ВО являются: подготовка в области основ гуманитарных, социальных, экономических, математических и естественнонаучных знаний; получение высшего образования, позволяющего выпускнику успешно проводить разработки и исследования, направленные на развитие своей области профессиональной деятельности, обладать предметно-специализированными компетенциями, способствующими его социальной мобильности и устойчивости на рынке труда.

1.4. Перечень сокращений

ОПОП ВО – основная профессиональная образовательная программа высшего образования.

ФГОС ВО – Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования.

УК – универсальные компетенции.

ОПК – общепрофессиональные компетенции.

ПК – профессиональные компетенции.

ПС – профессиональный стандарт.

з.е. – зачетная единица.

ПД – профессиональная деятельность.

ГИА – государственная итоговая аттестация.

Лица с ОВЗ – лица с ограниченными возможностями здоровья.

2. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКА

2.1. Общее описание профессиональной деятельности выпускников

Области профессиональной деятельности и (или) сферы профессиональной деятельности, в которых выпускники, освоившие образовательную программу, могут осуществлять профессиональную деятельность:

– 06 Связь, информационные и коммуникационные технологии.

Выпускники могут осуществлять профессиональную деятельность в сфере разработки

и применения математических методов решения прикладных задач при условии соответствия уровня их образования и полученных компетенций требованиям к квалификации работника.

В рамках освоения образовательной программы выпускники готовятся к решению задач профессиональной деятельности следующих типов:

– научно-исследовательский;
– проектный;
– организационно-управленческий;
– технологический.

Выпускники, освоившие образовательную программу, могут осуществлять профессиональную деятельность в:

– компаниях, предприятиях, фирмах, агентствах, ассоциациях и других организациях, использующих в своей деятельности информационно-коммуникационные технологии в должности руководителя группы (отдела) сопровождения информационных систем, руководителя подразделений (служб) компьютерного обеспечения, руководителя проектов;

– академических и ведомственных научно-исследовательских учреждениях в должности научного сотрудника;

– образовательных организациях основного общего образования, профессионального образования и дополнительного профессионального образования в должности преподавателя.

Объекты профессиональной деятельности выпускников или область (области) знания:

– математические модели и методы;
– информационные технологии;
– программное обеспечение, базы данных, методы их проектирования, создания, поддержки;
– администрирование в различных областях;
– проекты в сфере информационно-коммуникационных технологий.

2.2. Перечень документов, закрепляющих квалификационные характеристики, соотнесенных с ФГОС ВО

Выпускник направления подготовки 01.04.04 Прикладная математика, направленность (профиль) «Прикладная математика», должен быть готов к выполнению обобщенных трудовых функций и трудовых функций (таблица 2.1).

Таблица 2.1 – Перечень документов, закрепляющих квалификационные характеристики, обобщенных трудовых функций и трудовых функций

№ п/п	Код ПС	Наименование профессионального стандарта	Обобщенная трудовая функция	Трудовая функция
06 Связь, информационные и коммуникационные технологии				
2.	06.015	Профессиональный стандарт «Специалист по информационным системам», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 13.08.2023 г. № 586н.	D. Управление работами по сопровождению и проектами создания (модификации) ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы	D/08.7 Разработка инструментов и методов проектирования бизнес-процессов заказчика в рамках управления работами по сопровождению и проектами создания (модификации) ИС
				D/16.7 Организационное и технологическое обеспечение проектирования и дизайна ИС в рамках управления работами по сопровождению и проектами создания (модификации) ИС

				D/17.7 Организационное и технологическое обеспечение разработки баз данных ИС в рамках управления работами по сопровождению и проектами создания (модификации) ИС
3.	06.016	Профессиональный стандарт «Руководитель проектов в области информационных технологий», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 27 апреля 2023 года № 369н.	B. Управление проектами в области ИТ малого и среднего уровня сложности в условиях неопределенностей, порождаемых запросами на изменения, с применением формальных инструментов управления рисками и проблемами проекта	B/31.7 Планирование проекта малого и среднего уровня сложности в области ИТ
				B/32.7 Организация исполнения работ в проектах в проектах малого и среднего уровня сложности в области ИТ
4.	06.022	Профессиональный стандарт «Системный аналитик», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 27 апреля 2023 г. № 367н.	D. Управление работами системных аналитиков на всем жизненном цикле Системы	D/01.7 Планирование и организация работ подчиненных системных аналитиков на всем жизненном цикле Системы
				D/03.7 Контроль и координация работ, выполняемых подчиненными системными аналитиками

2.3. Перечень основных задач профессиональной деятельности выпускников

Области профессиональной деятельности выпускников, освоивших образовательную программу, соотнесенные с типами задач профессиональной деятельности и учитывающие профессиональные задачи, представлены в таблице 2.2.

Таблица 2.2 – Перечень основных задач профессиональной деятельности выпускников

Область профессиональной деятельности (по реестру Минтруда)	**Типы задач профессиональной деятельности**	**Задачи профессиональной деятельности**
06 Связь, информационные и коммуникационные технологии	Научно-исследовательский	Разработка инструментов и методов сбора исходных данных у заказчика. Разработка и выбор инструментов и методов проектирования бизнес-процессов. Выявление потребителей требований и их интересов. Определение состава работ по разработке требований.
	Проектный	Определение состава аналитической группы проекта. Разработка плана управления проектом. Разработка иерархическая структура работ проекта. Управление работами в проекте. Оценка качества проектирования компьютерного программного обеспечения, структуры базы данных, программных интерфейсов.
	Организационно-управленческий	Представление и обсуждение плана аналитических работ. Распределение заданий на проектирование компьютерного программного обеспечения, структуры базы данных, программных интерфейсов. Назначение и распределение ресурсов. Распределение ролей и аналитических работ по участникам аналитической группы проекта. Контроль исполнения.
	Технологический	Анализ архитектуры компьютерного программного обеспечения и ее согласование с заинтересованными сторонами. Обеспечение соответствия баз данных ИС и процесса их разработки принятым в организации или проекте стандартам и технологиям.

3. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

3.1. Направленность (профиль) образовательной программы в рамках направления подготовки

Специфика направления подготовки 01.04.04 Прикладная математика определяет направленность (профиль) образовательной программы «Прикладная математика».

3.2. Квалификация, присваиваемая выпускникам образовательной программы

По итогам освоения образовательной программы выпускникам присваивается квалификация «Магистр» согласно приказу Минобрнауки России от 12 сентября 2013 года № 1061 «Об утверждении перечней специальностей и направлений подготовки высшего образования» (с изменениями и дополнениями).

3.3. Объем и срок обучения по образовательной программе

Объем образовательной программы составляет **120** з.е. в соответствии с ФГОС ВО.

Объем образовательной программы, реализуемый за один учебный год, составляет **60** з.е. для очной формы обучения; при ускоренном обучении – не более **80** з.е.

Срок получения образования по образовательной программе составляет: в очной форме обучения **2** года.

При обучении по индивидуальному учебному плану инвалидов и лиц с ОВЗ срок получения образования по образовательной программе может быть увеличен по их заявлению не более чем на полгода по сравнению со сроком получения образования, установленным для соответствующей формы обучения.

3.4. Форма обучения

Форма обучения: очная.

4. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

4.1. Требования к планируемым результатам освоения образовательной программы, обеспечиваемым дисциплинами (модулями) и практиками

Результаты освоения ОПОП ВО определяются приобретаемыми выпускником компетенциями, т.е. его способностью применять знания, умения, личные качества, трудовые навыки (умения) в соответствии с задачами профессиональной деятельности и требованиями к квалификации.

Универсальные, общепрофессиональные и профессиональные компетенции выпускника, формируемые в процессе освоения данной ОПОП ВО:

– ОПК и УК установлены в соответствии с ФГОС ВО по соответствующему направлению подготовки;

– ПК – определены на основе профессиональных стандартов, соответствующих профессиональной деятельности выпускников по соответствующему направлению подготовки, а также на основе анализа требований к профессиональным компетенциям, предъявляемых к выпускникам на рынке труда, обобщения отечественного и зарубежного опыта, проведения консультаций с ведущими работодателями, объединениями работодателей отрасли, в которой востребованы выпускники, иных источников.

В ОПОП ВО установлены индикаторы достижения компетенций: универсальных, общепрофессиональных и профессиональных.

Совокупность запланированных результатов обучения по дисциплинам (модулям) и практикам должна обеспечивать формирование у выпускника всех компетенций, установ-

ленных образовательной программой.

4.2. Универсальные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

ФГОС ВО и программа магистратуры устанавливает следующие универсальные компетенции (таблица 4.1).

Таблица 4.1 – Универсальные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Категория (группа) УК	Код и наименование УК	Код и наименование индикатора достижения УК
Системное и критическое мышление	УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	УК-1.1 Анализирует проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними, осуществляет поиск вариантов решений и путей дальнейшего исследования. УК-1.2 Анализирует научно-техническую проблему, выявляет и формулирует научные задачи, ставит цели и выбирает методы исследования.
Разработка и реализация проектов	УК-2. Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	УК-2.1 Выполняет оценку экономической эффективности проекта с учетом организационных методов, принципов и инструментов, используемых в проектной работе при управлении проектами на всех этапах его жизненного цикла, в первую очередь при экономическом обосновании инновационных решений.
Командная работа и лидерство	УК-3. Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	УК-3.1 Владеет навыками организации и руководства работой команды по экономическому обоснованию этапов инновационного проекта при выработке командной стратегии достижения цели функционирования предприятия.
Коммуникация	УК-4. Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	УК-4.1 Осуществляет коммуникацию в устной и письменной формах на иностранном языке, в том числе в рамках академического и профессионального взаимодействия. УК-4.2 Демонстрирует навыки использования современных коммуникативных технологий для решения практических профессиональных задач.
Межкультурное взаимодействие	УК-5. Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	УК-5.1 Успешно взаимодействует с представителями различных культур.
Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровьесбережение)	УК-6. Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки	УК-6.1 Определяет и реализует приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основании оценки и целесообразного использования собственных ресурсов.

4.3. Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

ФГОС ВО и программа магистратуры устанавливают следующие общепрофессиональные компетенции (таблица 4.2).

Таблица 4.2 – Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Категория (группа) ОПК	Код и наименование ОПК	Код и наименование индикатора достижения ОПК
Теоретические и практические основы профессиональной дея-	ОПК-1. Способен обобщать и критически оценивать опыт и результаты научных исследований в области	ОПК-1.1 Владеет способами и средствами поиска, анализа, критической оценки и защиты результатов научных и патентных исследований в

Категория (группа) ОПК	Код и наименование ОПК	Код и наименование индикатора достижения ОПК
тельности	прикладной математики.	области прикладной математики. ОПК-1.2 Способен применять результаты научных исследований в области прикладной математики в профессиональной деятельности, а так же подготавливать аналитические обзоры с обоснованными выводами и рекомендациями для использования в педагогической деятельности.
	ОПК-2. Способен разрабатывать и развивать математические методы моделирования объектов, процессов и систем в области профессиональной деятельности.	ОПК-2.1 Способен разрабатывать оригинальные и развивать существующие методы математического моделирования объектов, процессов и систем для решения профессиональных задач. ОПК-2.2 Владеет навыками построения математических моделей, учитывающих факторы рисков, с использованием современных информационно-коммуникационных технологий.
Информационно-коммуникационные технологии для профессиональной деятельности	ОПК-3. Способен разрабатывать наукоемкое программное обеспечение для автоматизации систем и процессов, а также развивать информационно коммуникационные технологии.	ОПК-3.1 Способен разрабатывать наукоемкое программное обеспечение для информационных, интеллектуальных и автоматизированных систем с использованием интернет-технологий, а так же модернизировать имеющиеся информационно-коммуникационные технологии. ОПК-3.2 Владеет навыками разработки программного обеспечения для автоматизации систем и процессов с использованием современных технологий при решении профессиональных задач.

4.4. Профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Программа магистратуры устанавливает следующие профессиональные компетенции (таблица 4.3).

Таблица 4.3 – Профессиональные компетенции и индикаторы их достижений

Задача ПД	Код и наименование ПК	Код и наименование индикатора достижения ПК	Основание (ПС, анализ опыта)
Тип задач профессиональной деятельности: научно-исследовательский			
Разработка инструментов и методов сбора исходных данных у заказчика. Разработка и выбор инструментов и методов проектирования бизнес-процессов. Выявление потребителей требований и их интересов. Определение состава работ по разработке требований.	ПК-1. Способен самостоятельно проводить научно-исследовательские и опытно-конструкторские работы, теоретический анализ, обобщение и оформление их результатов.	ПК-1.1 Владеет навыками адаптации существующих математических моделей к решаемым задачам, навыками анализа математических моделей. ПК-1.2 Способен выбирать и применять адекватные методы решения научно-исследовательских задач с использованием пакетов прикладных программ.	06.016, 06.022, анализ опыта
Тип задач профессиональной деятельности: проектный			
Определение состава аналитической группы проекта. Разработка плана управления проектом. Разработка иерархическая структура работ проекта. Управление работами в проекте. Оценка качества проектирования компьютерного программного обеспечения, структуры базы данных, программных интерфейсов.	ПК-2. Способен управлять проектами в области ИТ малого и среднего уровня сложности и персоналом, обслуживающим ресурсы ИТ.	ПК-2.1 Владеет навыками организации исполнения работ в проектах малого и среднего уровня сложности в области ИТ. ПК-2.2 Способен применять методы математического и алгоритмического моделирования при анализе задач управления в научно-технической сфере, при анализе социальных процессов, задач бизнеса.	06.016, 06.022, анализ опыта

Задача ПД	Код и наименование ПК	Код и наименование индикатора достижения ПК	Основание (ПС, анализ опыта)
Тип задач профессиональной деятельности: организационно-управленческий			
Представление и обсуждение плана аналитических работ. Распределение заданий на проектирование компьютерного программного обеспечения, структуры базы данных, программных интерфейсов. Назначение и распределение ресурсов. Распределение ролей и аналитических работ по участникам аналитической группы проекта. Контроль исполнения.	ПК-3. Способен проводить системный анализ процессов и управлять подразделением, выполняющим аналитические работы.	ПК-3.1 Способен управлять и модернизировать информационные ресурсы и информационные системы. ПК-3.2 Выполняет планирование и организацию аналитических работ в ИТ-проекте.	06.015, 06.016, 06.022, анализ опыта
Тип задач профессиональной деятельности: технологический			
Анализ архитектуры компьютерного программного обеспечения и ее согласование с заинтересованными сторонами. Обеспечение соответствия баз данных ИС и процесса их разработки принятым в организации или проекте стандартам и технологиям.	ПК-4. Способен применять методы математического и алгоритмического моделирования при решении теоретических и прикладных задач.	ПК-4.1 Владеет основными методами математического, алгоритмического и численного моделирования, методами анализа и синтеза научных проблем, использования компьютерной техники и интеллектуальных вычислительных систем.	06.015, 06.016, анализ опыта

5. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

5.1. Структура и объем блоков образовательной программы

Структура образовательной программы магистратуры включает следующие блоки:

- Блок 1 «Дисциплины (модули)»;
- Блок 2 «Практика»;
- Блок 3 «Государственная итоговая аттестация».

Таблица 5.1 – Структура и объем программы магистратуры

Структура программы магистратуры		Объем программы магистратуры и ее блоков в з.е.
Блок 1	Дисциплины (модули)	не менее 60
Блок 2	Практика	не менее 24
Блок 3	Государственная итоговая аттестация	не менее 3
Объем программы магистратуры		**120**

5.2. Учебный план, календарный учебный график, формы аттестации

Учебный план и календарный учебный график являются составной частью ОПОП ВО и определяют общую структуру подготовки выпускника в соответствии с действующим ФГОС ВО на весь период обучения.

Учебный план — документ, который определяет перечень, трудоемкость, последовательность и распределение по периодам обучения учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), практики, иных видов учебной деятельности и формы промежуточной аттестации обучающихся.

Формы государственной итоговой аттестации установлены в соответствии с ФГОС ВО (см. п. 5.5) и находят отражение в программах государственной итоговой аттестации.

В учебном плане выделяются обязательная часть и часть, формируемая участниками образовательных отношений. Объем обязательной части, без учета объема государственной итоговой аттестации, составляет не менее 50 процентов общего объема программы магистратуры.

Университет предоставляет инвалидам и лицам с ОВЗ (по их заявлению) возможность обучения по программе магистратуры, учитывающей особенности их психофизического развития, индивидуальных возможностей и, при необходимости, обеспечивающей коррекцию нарушений развития и социальную адаптацию указанных лиц.

Учебный план и календарный учебный график в период реализации ОПОП ВО могут корректироваться с учетом развития науки и технологий, запросов работодателей, а также при изменении нормативно-правовой базы в области образования.

5.3. Рабочие программы дисциплин (модулей)

Рабочие программы дисциплин (модулей) являются составной частью ОПОП ВО и включают в себя цель и задачи освоения дисциплины, структуру и содержание дисциплины, планируемые результаты освоения дисциплины, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы, оценочные средства.

Методические материалы, обеспечивающие реализацию соответствующих образовательных технологий, указываются в рабочих программах дисциплин (модулей).

5.4. Рабочие программы практик

Образовательной программой предусмотрены следующие практики.

Учебная практика:

– технологическая;
– научно-исследовательская работа.

Производственная практика:

– научно-исследовательская работа;
– проектно-технологическая;
– преддипломная.

Программы практик являются составной частью ОПОП ВО и включают в себя перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы, а также оценочные средства.

5.5. Программы государственной итоговой аттестации

Государственная итоговая аттестация включает:

– выполнение и защита выпускной квалификационной работы.

Программа государственной итоговой аттестации является составной частью образовательной программы и включает:

– программу выпускной квалификационной работы, которая содержит требования к выпускной квалификационной работе и порядку ее выполнения (примерные темы выпускных квалификационных работ), рекомендации обучающимся по подготовке выпускной квалификационной работы, требования к оформлению, требования к докладу, порядку его подготовки, перечень рекомендуемой литературы, процедура проведения и т.п.), оценочные средства.

5.6. Рабочая программа воспитания и календарный план воспитательный работы

Рабочая программа воспитания и календарный план воспитательный работы являются составной частью ОПОП ВО.

Рабочая программа воспитания разрабатывается на период реализации образовательной программы и определяет комплекс ключевых характеристик системы воспитательной работы в Университете: принципы, методологические подходы, цель, задачи, направления, формы, средства и методы воспитания, планируемые результаты и показатели оценки эффективности.

Календарный план воспитательной работы конкретизирует перечень событий и мероприятий воспитательной направленности, которые организуются и проводятся Университетом и (или) в которых субъекты воспитательного процесса принимают участие.

6. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

6.1. Общесистемные требования к реализации образовательной программы

Университет располагает на праве собственности и законном основании материально-техническим обеспечением образовательной деятельности (помещениями и оборудованием) для реализации образовательной программы по Блоку 1 «Дисциплины (модули)» и Блоку 3 «Государственная итоговая аттестация» в соответствии с учебным планом.

Каждый обучающийся в течение всего периода обучения обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к электронной информационно-образовательной среде из любой точки, в которой имеется доступ к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее – сеть «Интернет»), как на территории Университета, так и вне ее. Условия для функционирования электронной информационно-образовательной среды могут быть созданы с использованием ресурсов иных организаций.

Электронная информационно-образовательная среда Университета обеспечивает:

– доступ к учебным планам, рабочим программам дисциплин (модулей), программам практик, электронным учебным изданиям и электронным образовательным ресурсам, указанным в рабочих программах дисциплин (модулей), программах практик;

– формирование электронного портфолио обучающегося, в том числе сохранение его работ и оценок за эти работы.

В случае реализации программы магистратуры с применением дистанционных образовательных технологий электронная информационно-образовательная среда Университета дополнительно обеспечивает фиксацию хода образовательного процесса, результатов промежуточной аттестации и результатов освоения программы магистратуры, проведение учебных занятий и процедур оценки результатов обучения, взаимодействие между участниками образовательного процесса посредством сети «Интернет».

Функционирование электронной информационно-образовательной среды обеспечивается соответствующими средствами информационно-коммуникационных технологий и квалификацией работников, ее использующих и поддерживающих. Функционирование электронной информационно-образовательной среды соответствует законодательству Российской Федерации.

6.2. Требования к материально-техническому и учебно-методическому обеспечению образовательной программы

Помещения представляют собой учебные аудитории для проведения учебных занятий, предусмотренных образовательной программой, оснащенные оборудованием и техническими средствами обучения, состав которых определен в рабочих программах дисциплин (модулей).

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Университета.

Университет обеспечен необходимым комплектом лицензионного программного обеспечения (состав определен в рабочих программах дисциплин (модулей) и обновляется при необходимости).

Библиотечный фонд укомплектован требуемыми печатными изданиями из расчета не менее 0,25 экземпляра каждого из изданий, указанных в рабочих программах дисциплин (модулей), программах практик, на одного обучающегося из числа лиц, одновременно осваивающих соответствующую дисциплину (модуль), проходящих соответствующую практику.

Обучающимся обеспечен доступ (удаленный доступ) к современным профессиональным базам данных и информационным справочным системам, состав которых определяется в рабочих программах дисциплин (модулей) и обновляется, при необходимости.

Обучающиеся из числа инвалидов и лиц с ОВЗ обеспечиваются печатными и (или) электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья.

6.3. Требования к кадровым условиям реализации образовательной программы

Реализация образовательной программы обеспечивается педагогическими работниками Университета, а также лицами, привлекаемыми к реализации образовательной программы на иных условиях.

Квалификация педагогических работников Университета отвечает квалификационным требованиям, указанным в квалификационных справочниках и (или) профессиональных стандартах (при наличии).

Не менее 70 процентов численности педагогических работников Университета, участвующих в реализации образовательной программы, и лиц, привлекаемых Университетом к реализации образовательной программы на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), ведут научную, учебно-методическую и (или) практическую работу, соответствующую профилю преподаваемой дисциплины (модуля).

Не менее 5 процентов численности педагогических работников Университета, участвующих в реализации образовательной программы, и лиц, привлекаемых Университетом к реализации образовательной программы на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), являются руководителями и (или) работниками иных организаций, осуществляющими трудовую деятельность в профессиональной сфере, соответствующей профессиональной деятельности, к которой готовятся выпускники (имеют стаж работы в данной профессиональной сфере не менее 3 лет).

Не менее 60 процентов численности педагогических работников Университета и лиц, привлекаемых к образовательной деятельности Университетом на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), имеют ученую степень (в том числе ученую степень, полученную в иностранном государстве и признаваемую в Российской Федерации) и (или) ученое звание (в том числе ученое звание, полученное в иностранном государстве и признаваемое в Российской Федерации).

Общее руководство научным содержанием программы магистратуры осуществляется научно-педагогическим работником Университета, имеющим ученую степень (в том числе ученую степень, полученную в иностранном государстве и признаваемую в Российской Федерации), осуществляющим самостоятельные научно-исследовательские (творческие) проекты (участвующим в осуществлении таких проектов) по направлению подготовки, имеющим ежегодные публикации по результатам указанной научно-исследовательской (творческой) деятельности в ведущих отечественных и (или) зарубежных рецензируемых научных журналах и изданиях, а также осуществляющим ежегодную апробацию результатов указанной научно-исследовательской (творческой) деятельности на национальных и международных конференциях.

6.4. Требования к финансовым условиям реализации образовательной программы

Финансовое обеспечение реализации образовательной программы осуществляется в объеме не ниже значений базовых нормативов затрат на оказание государственных услуг по реализации образовательных программ высшего образования (программ магистратуры) и значений корректирующих коэффициентов к базовым нормативам затрат, определяемых Министерством науки и высшего образования Российской Федерации.

6.5. Требования к применяемым механизмам оценки качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по образовательной программе

Качество образовательной деятельности и подготовки обучающихся по программе магистратуры определяется в рамках системы внутренней оценки, а также системы внешней оценки.

В целях совершенствования программы магистратуры Университет при проведении регулярной внутренней оценки качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по образовательной программе привлекает работодателей и (или) их объединения, иных юридических и (или) физических лиц, включая педагогических работников Университета.

В рамках внутренней системы оценки качества образовательной деятельности по программе магистратуры обучающимся предоставляется возможность оценивания условий, содержания, организации и качества образовательного процесса в целом и отдельных дисциплин (модулей) и практик.

Внешняя оценка качества образовательной деятельности по программе магистратуры в рамках процедуры государственной аккредитации осуществляется с целью подтверждения соответствия образовательной деятельности по программе магистратуры требованиям ФГОС ВО.

Внешняя оценка качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по программе магистратуры может осуществляться в рамках профессионально-общественной аккредитации, проводимой работодателями, их объединениями, а также уполномоченными ими организациями, в том числе иностранными организациями, либо авторизованными национальными профессионально-общественными организациями, входящими в международные структуры, с целью признания качества и уровня подготовки выпускников отвечающими требованиям профессиональных стандартов (при наличии), требованиям рынка труда к специалистам соответствующего профиля.

Основная профессиональная образовательная программа высшего образования «Прикладная математика» разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования – магистратура по направлению подготовки 01.04.04 Прикладная математика, утвержденным Министерством образования и науки Российской Федерации, приказ от 10 января 2018 года №15, рабочей группой в составе:

Доцент кафедры «Прикладная математика и искусственный интеллект» ФГБОУ ВО «ДонНТУ» _____ (подпись) К.Н. Ефименко

Доцент кафедры «Прикладная математика и искусственный интеллект» ФГБОУ ВО «ДонНТУ» _____ (подпись) И.Ю. Анохина

Ст. преподаватель кафедры «Прикладная математика и искусственный интеллект» ФГБОУ ВО «ДонНТУ» _____ (подпись) Т.А. Зинченко

совместно с представителями работодателей:

Директор ФГБНУ «Институт проблем искусственного интеллекта» _____ (подпись) С.Б. Иванова

Начальник ФГКУ «НИИ «Респиратор» МЧС РОССИИ» _____ (подпись) В.Г. Агеев

Основная профессиональная образовательная программа рассмотрена на заседании выпускающей кафедры «Прикладная математика и искусственный интеллект» 11.04.2024г., протокол №9, одобрена на заседании учебно-методической комиссии по направлению подготовки 01.04.04 Прикладная математика 18.04.2024г., протокол №3, и принята Ученым советом федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Донецкий национальный технический университет» 26.04.2024г., протокол №3.

Руководитель ОПОП ВО заведующий выпускающей кафедрой «Прикладная математика и искусственный интеллект» _____ (подпись) В.Н. Павлыш

Председатель учебно-методической комиссии по направлению подготовки 01.04.04 «Прикладная математика» _____ (подпись) В.Н. Павлыш

Декан факультета интеллектуальных систем и программирования	_____ (подпись)	Д.В. Николаенко
Начальник отдела учебно-методической работы	_____ (подпись)	О.В. Федоров
Первый проректор	_____ (подпись)	А.А. Каракозов

Основная профессиональная образовательная программа высшего образования обновлена для 20___ года приема.

Протокол заседания Ученого совета ДонНТУ от «____» _____ 20__ г. № _____

Руководитель ОПОП ВО
заведующий выпускающей кафедрой
«Прикладная математика и
искусственный интеллект» _____ _____
подпись ФИО

Основная профессиональная образовательная программа высшего образования обновлена для 20___ года приема.

Протокол заседания Ученого совета ДонНТУ от «____» _____ 20__ г. № _____

Руководитель ОПОП ВО
заведующий выпускающей кафедрой
«Прикладная математика и
искусственный интеллект» _____ _____
подпись ФИО

Основная профессиональная образовательная программа высшего образования обновлена для 20___ года приема.

Протокол заседания Ученого совета ДонНТУ от «____» _____ 20__ г. № _____

Руководитель ОПОП ВО
заведующий выпускающей кафедрой
«Прикладная математика и
искусственный интеллект» _____ _____
подпись ФИО

Основная профессиональная образовательная программа высшего образования обновлена для 20___ года приема.

Протокол заседания Ученого совета ДонНТУ от «____» _____ 20__ г. № _____

Руководитель ОПОП ВО
заведующий выпускающей кафедрой
«Прикладная математика и
искусственный интеллект» _____ _____
подпись ФИО