

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

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

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

**ОСНОВНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА  
ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ**

Направление подготовки  
**01.03.02 Прикладная математика и информатика**

Программа подготовки  
**бакалавриат**

**Квалификация (степень)**  
**Академический бакалавр**

Форма обучения  
**очная**

Донецк 2020

## СОДЕРЖАНИЕ

	Стр.
<b>1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ.....</b>	4
1.1. Основная образовательная программа (ООП) бакалавриата, реализуемая в ДОННУ по направлению подготовки 01.03.02 Прикладная математика и информатика.....	4
1.2. Нормативные документы для разработки ООП бакалавриата по направлению подготовки 01.03.02 Прикладная математика и информатика.....	4-5
1.3. Общая характеристика основной образовательной программы высшего профессионального образования (ВПО)	
1.3.1. Цель (миссия) ООП бакалавриата.....	5
1.3.2. Срок освоения ООП бакалавриата.....	5-6
1.3.3. Трудоемкость ООП бакалавриата.....	6
1.4. Требования к уровню подготовки абитуриентов, необходимому для освоения бакалаврской программы.....	6
<b>2. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКА ООП БАКАЛАВРИАТА ПО НАПРАВЛЕНИЮ ПОДГОТОВКИ 01.03.02 ПРИКЛАДНАЯ МАТЕМАТИКА И ИНФОРМАТИКА.....</b>	6
2.1. Область профессиональной деятельности выпускника.....	6
2.2. Объекты профессиональной деятельности выпускника.....	6-7
2.3. Виды профессиональной деятельности выпускника.....	7
2.4. Задачи профессиональной деятельности выпускника.....	8-9
<b>3. КОМПЕТЕНЦИИ ВЫПУСКНИКА ООП БАКАЛАВРИАТА, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДАННОЙ ООП ВПО.....</b>	9-11
<b>4. ДОКУМЕНТЫ, РЕГЛАМЕНТИРУЮЩИЕ СОДЕРЖАНИЕ И ОРГАНИЗАЦИЮ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПРИ РЕАЛИЗАЦИИ ООП БАКАЛАВРИАТА ПО НАПРАВЛЕНИЮ ПОДГОТОВКИ 01.03.02 ПРИКЛАДНАЯ МАТЕМАТИКА И ИНФОРМАТИКА.....</b>	11
4.1. Учебный план программы подготовки бакалавра.....	11-12
4.2. Рабочие программы учебных дисциплин.....	12
4.3. Программы учебных и производственных практик.....	12-19
4.4. Программа научно-исследовательской работы.....	19-20
4.5. Программа государственной итоговой аттестации.....	20
<b>5. ФАКТИЧЕСКОЕ РЕСУРСНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОСНОВНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ПОДГОТОВКИ БАКАЛАВРОВ ПО НАПРАВЛЕНИЮ ПОДГОТОВКИ 01.03.02 ПРИКЛАДНАЯ МАТЕМАТИКА И ИНФОРМАТИКА.....</b>	21-25
5.1. Педагогические кадры, обеспечивающие учебный процесс.....	25-26
5.2. Материально-техническое обеспечение учебного процесса.....	26-27

5.3. Фактическое учебно-методическое обеспечение учебного процесса.....	27-29
<b>6. ХАРАКТЕРИСТИКИ СРЕДЫ УНИВЕРСИТЕТА, ОБЕСПЕЧИВАЮЩИЕ РАЗВИТИЕ ОБЩЕКУЛЬТУРНЫХ И СОЦИАЛЬНО-ЛИЧНОСТНЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ ВЫПУСКНИКОВ БАКАЛАВРИАТА.....</b>	<b>30-31</b>
<b>7. НОРМАТИВНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ СИСТЕМЫ ОЦЕНКИ КАЧЕСТВА ОСВОЕНИЯ ОБУЧАЮЩИМИСЯ ООП БАКАЛАВРИАТА ПО НАПРАВЛЕНИЮ ПОДГОТОВКИ 01.03.02 ПРИКЛАДНАЯ МАТЕМАТИКА И ИНФОРМАТИКА.....</b>	<b>32</b>
7.1. Фонды оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации.....	32-33
7.2. Итоговая государственная аттестация выпускников ООП бакалавриата.....	33

## **1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ**

### **1.1. Основная образовательная программа (ООП) бакалавриата, реализуемая в ДОННУ по направлению подготовки 01.03.02 Прикладная математика и информатика**

Основная образовательная программа (ООП) подготовки бакалавров, реализуемая в ДОННУ, по направлению подготовки 01.03.02 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;
- программы учебных и производственных практик;
- программу научно-исследовательской работы;
- методические материалы, обеспечивающие реализацию соответствующей образовательной технологии.

### **1.2. Нормативные документы для разработки ООП бакалавриата по направлению подготовки 01.03.02 Прикладная математика и информатика**

Нормативную правовую базу разработки ООП бакалавриата составляют:

- Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ;
- «Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры», утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 05 апреля 2017 г. № 301;
- нормативно-методические документы Министерства образования и науки Российской Федерации;
- Закон Донецкой Народной Республики «Об образовании», принятый Постановлением Народного Совета Донецкой Народной Республики от 19 июня 2015 г. № 55-ІНС (с изменениями, внесенными от 04.03.2016 № 111-ІНС; 03.08. 2018 № 249-ІНС; 12.06.2019 № 41-ІНС; 18.10.2019 № 64-ІНС);
- Государственный образовательный стандарт высшего профессионального образования ДНР по направлению подготовки 01.03.02 Прикладная математика и информатика;

- Нормативно-методические документы Министерства образования и науки ДНР;
- Устав ГОУ ВПО «ДОНЕЦКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»;
- Локальные акты ДОННУ.

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

**1.3.1. Цель (миссия) ООП бакалавриата.** ООП бакалавриата имеет своей целью развитие у студентов личностных качеств, а также формирование общекультурных (общенаучных, социально-личностных, инструментальных) и профессиональных компетенций в соответствии с требованиями ГОС ВПО по данному направлению подготовки.

**Целями ООП бакалавриата** по направлению 01.03.02 «Прикладная математика и информатика» является:

- подготовка конкурентоспособных, высококвалифицированных специалистов, обладающих общекультурными и профессиональными компетенциями, позволяющими самостоятельно реализовывать научно-исследовательскую, проектную и производственно-технологическую, организационно-управленческую, социально-педагогическую деятельность в соответствии с современными требованиями политики Донецкой Народной Республики и требованиями общественного развития;

- формирование навыков теоретической и практической деятельности в области прикладной математики, компьютерно-математического моделирования в научно-исследовательской, проектно-конструкторской, технологической и организационной сферах, информатики и информационно-коммуникационных технологий;

- подготовка обучающихся к применению современного математического инструментария в области прикладной математики, компьютерно-математического моделирования 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 ООП бакалавриата.**

Срок получения образования по программе бакалавриата в очной форме обучения, включая каникулы, предоставляемые после прохождения

государственной итоговой аттестации, вне зависимости от применяемых образовательных технологий, составляет 4 года.

### ***1.3.3. Трудоемкость ООП бакалавриата.***

Объем программы бакалавриата в очной форме обучения, реализуемый за весь период обучения составляет 240 з.е. и включает все виды аудиторной и самостоятельной работы студента, практики и время, отводимое на контроль качества освоения студентом ООП.

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

Лица, имеющие аттестат о среднем образовании или диплом среднего профессионального образования и желающие освоить программу подготовки бакалавров по направлению 01.03.02 Прикладная математика и информатика, зачисляются в бакалавриат по результатам конкурса. Поступающий должен обладать следующими компетенциями: коммуникационных (способность формулировать, аргументировать, критиковать), профессиональных (знать и уметь применять сведения из элементарной математики, способность логически мыслить, способность подбирать и работать по алгоритму).

## **2. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКА ООПБАКАЛАВРИАТА ПО НАПРАВЛЕНИЮ ПОДГОТОВКИ 01.03.02 ПРИКЛАДНАЯ МАТЕМАТИКА И ИНФОРМАТИКА**

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

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

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

Объектами профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу бакалавриата, являются: математическое моделирование;

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

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

Виды профессиональной деятельности, к которым готовятся выпускники, освоившие программу бакалавриата: научно-исследовательская; проектная и производственно-технологическая; организационно-управленческая; социально-педагогическая.

При реализации программы бакалавриата ДОННУ ориентируется на конкретные виды профессиональной деятельности, к которым готовится бакалавр, исходя из потребностей рынка труда, научно-исследовательских и материально-технических ресурсов университета. Вариативная часть по выбору студента рабочего учебного плана формируется ДОННУ в зависимости от видов учебной деятельности и требований к результатам освоения образовательной программы с учетом возможной ориентированности студентов в большей степени на научно-исследовательский и (или) педагогический вид (виды) профессиональной деятельности как основной (основные) либо на практико-ориентированный, прикладной вид (виды) профессиональной деятельности как основной (основные)

## 2.4. Задачи профессиональной деятельности выпускника

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

- научно-исследовательская деятельность: изучение новых научных результатов, научной литературы или научно-исследовательских проектов в соответствии с профилем объекта профессиональной деятельности; изучение информационных систем методами математического прогнозирования и системного анализа; изучение больших систем современными методами высокопроизводительных вычислительных технологий, применение современных суперкомпьютеров в проводимых исследованиях; исследование и разработка математических моделей, алгоритмов, методов, программного обеспечения, инструментальных средств по тематике проводимых научно-исследовательских проектов; составление научных обзоров, рефератов и библиографии по тематике проводимых исследований; участие в работе научных семинаров, научно-тематических конференций, симпозиумов; подготовка научных и научно-технических публикаций;

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



- организационно-управленческая деятельность: разработка и внедрение процессов управления качеством производственной деятельности, связанной с созданием и использованием информационных систем; соблюдение кодекса профессиональной этики; планирование процессов и ресурсов для решения задач в области прикладной математики и информатики; разработка методов и механизмов мониторинга и оценки качества процессов производственной деятельности, связанной с созданием и использованием информационных систем;

- социально-педагогическая деятельность: преподавание физико-математических дисциплин и информатики в общеобразовательных и профессиональных образовательных организациях; разработка методического обеспечения учебного процесса в общеобразовательных и профессиональных образовательных организациях; участие в разработке корпоративной политики и мероприятий в области повышения социальной ответственности бизнеса перед обществом; разработка и реализация решений, направленных на поддержку социально-значимых проектов, на повышение электронной грамотности населения, обеспечения общедоступности информационных услуг, развитие детского компьютерного творчества; владение методами электронного обучения.

### **3. КОМПЕТЕНЦИИ ВЫПУСКНИКА ООП БАКАЛАВРИАТА, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДАННОЙ ООП ВПО01.03.02 ПРИКЛАДНАЯ МАТЕМАТИКА И ИНФОРМАТИКА**

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

В результате освоения данной ООП выпускник должен обладать следующими компетенциями:

- **общекультурные компетенции**: способностью использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции (ОК-1); способностью анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции (ОК-2); способностью использовать основы экономических знаний в различных сферах жизнедеятельности (ОК-3); способностью использовать основы правовых знаний в различных сферах жизнедеятельности (ОК-4); способностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия (ОК-5); способностью работать в команде, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия (ОК-6); способностью к самоорганизации и самообразованию (ОК-7); способностью использовать

методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности (ОК-8); способностью использовать приемы первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций (ОК-9).

- **общефессиональные компетенции:** способностью использовать базовые знания естественных наук, математики и информатики, основные факты, концепции, принципы теорий, связанных с прикладной математикой и информатикой (ОПК-1); способностью приобретать новые научные и профессиональные знания, используя современные образовательные и информационные технологии (ОПК-2); способностью к разработке алгоритмических и программных решений в области системного и прикладного программирования, математических, информационных и имитационных моделей, созданию информационных ресурсов глобальных сетей, образовательного контента, прикладных баз данных, тестов и средств тестирования систем и средств на соответствие стандартам и исходным требованиям (ОПК-3); способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности (ОПК-4).

- **профессиональные компетенции,** соответствующие видам профессиональной деятельности, на которые ориентирована программа бакалавриата:

научно-исследовательская деятельность: способностью собирать, обрабатывать и интерпретировать данные современных научных исследований, необходимые для формирования выводов по соответствующим научным исследованиям (ПК-1); способностью понимать, совершенствовать и применять современный математический аппарат (ПК-2); способностью критически переосмысливать накопленный опыт, изменять при необходимости вид и характер своей профессиональной деятельности (ПК-3);

проектная и производственно-технологическая деятельность: способностью работать в составе научно-исследовательского и производственного коллектива и решать задачи профессиональной деятельности (ПК-4); способностью осуществлять целенаправленный поиск информации о новейших научных и технологических достижениях в информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" и в других источниках (ПК-5); способностью формировать суждения о значении и последствиях своей профессиональной деятельности с учетом социальных, профессиональных и этических позиций (ПК-6); способностью к разработке и применению алгоритмических и программных решений в области системного и прикладного программного обеспечения (ПК-7);

организационно-управленческая деятельность: способностью приобретать и использовать организационно-управленческие навыки в профессиональной и социальной деятельности (ПК-8); способностью составлять и контролировать план выполняемой работы, планировать необходимые для выполнения работы ресурсы, оценивать результаты собственной работы (ПК-9);

социально-педагогическая деятельность: способностью к реализации решений, направленных на поддержку социально-значимых проектов, на повышение информационной грамотности населения, обеспечения общедоступности информационных услуг (ПК-10); способностью к организации педагогической деятельности в конкретной предметной области (математика и информатика) (ПК-11); способностью к планированию и осуществлению педагогической деятельности с учетом специфики предметной области в общеобразовательных и профессиональных образовательных организациях (ПК-12); способностью применять существующие и разрабатывать новые методы и средства обучения (ПК-13).

#### **4. ДОКУМЕНТЫ, РЕГЛАМЕНТИРУЮЩИЕ СОДЕРЖАНИЕ И ОРГАНИЗАЦИЮ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПРИ РЕАЛИЗАЦИИ ООП БАКАЛАВРИАТА ПО НАПРАВЛЕНИЮ ПОДГОТОВКИ 01.03.02 ПРИКЛАДНАЯ МАТЕМАТИКА И ИНФОРМАТИКА**

В соответствии с ГОС ВПО бакалавриата по направлению подготовки 01.03.02 Прикладная математика и информатика содержание и организация образовательного процесса при реализации данной ООП регламентируется базовым учебным планом бакалавра с учетом его профиля; рабочими программами учебных дисциплин; материалами, обеспечивающими качество подготовки и воспитания обучающихся; программами учебных и производственных практик, государственной итоговой аттестации, а также методическими материалами, обеспечивающими реализацию соответствующих образовательных технологий.

##### **4.1. Учебный план подготовки бакалавра**

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

Оригинал учебного плана находится в учебном отделе ДОННУ и на выпускающей кафедре теории упругости и вычислительной математики имени академика А.С. Космодамианского, электронная версия размещена на

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

#### **4.2. Рабочие программы учебных дисциплин**

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

#### **4.3. Программы учебных и производственных практик**

В соответствии с ГОС ВПО по направлению подготовки практики «Учебная (Практикум на ЭВМ: Языки и методы программирования)», «Учебная (Практикум на ЭВМ: Программное обеспечение компьютерных систем)», «Производственная (педагогическая)», «Производственная (преддипломная, подготовка выпускной квалификационной работы: дипломной работы)» являются обязательными и представляют собой вид учебных занятий, непосредственно ориентированных на профессионально-практическую подготовку обучающихся. Практики закрепляют знания и умения, приобретаемые обучающимися в результате освоения теоретических курсов, вырабатывают практические навыки и способствуют комплексному формированию общекультурных и профессиональных компетенций обучающихся. 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), МОУ «Специализированная физико-математическая школа № 35 г.Донецка» (договор № 043/02-37/18 от 09.02.2018), МОУ «Специализированная школа № 95 г.Донецка» (договор № 044/02-37/18), МОУ «Школа № 14 г.Донецка» (договор № 047/02-37/18 от 09.02.2018), МОУ «Школа № 22 г.Донецка» (договор № 048/02-37/18 от 09.02.2018), МОУ «Специализированная школа с углубленным изучением иностранных языков № 115 г.Донецка» (№ 050/02-37/18 от 09.02.2018), ГОШ I-III ступеней № 35 г.Горловки (№ 049/02-37/18 от 09.02.2018), ГПОУ «Горловский техникум» (ГПОУ «Горловский техникум»), ГПОУ «Горловский профессиональный лицей быта и сферы услуг» (№ 051/02-37/18 от 09.02.2018), Республиканский многопрофильный лицей-интернат при ДонНУ (договор № 216/02-37/19

от 01.03.2019), МОУ «Гимназия № 6 города Донецка» (договор № 213/02-37/19 от 01.03.2019), МОУ «Комсомольская школа № 1» (договор № 218/02-37/19 от 01.03.2019), МОУ «Лицей № 37 города Донецка» (договор № 204/02-37/19 от 01.03.2019), МОУ «Специализированная физико-математическая школа № 17 города Донецка» (договор № 217/02-37/19 от 01.03.2019), МОУ «Общеобразовательная школа № 29 города Енакиево» (договор № 215/02-37/19 от 01.03.2019), МОУ «Средняя школа № 32 города Макеевки» (договор № 214/02-37/19 от 01.03.2019), МОУ г. Горловки «Школа № 54 с углубленным изучением отдельных предметов» (договор № 212/02-37/19 от 01.03.2019), МОУ «Школа № 78 города Донецка» (договор № 211/02-37/19 от 01.03.2019), МОУ «Школа № 80 города Донецка» (договор № 210/02-37/19 от 01.03.2019), МОУ «Школа № 83 имени Г.И. Баланова города Донецка» (договор № 209/02-37/19 от 01.03.2019), МОУ «Школа № 88 города Донецка» (договор № 205/02-37/19 от 01.03.2019), МОУ «Общеобразовательная школа № 29 города Енакиево» (договор № 215/02-37/19 от 01.03.2019), МОУ «Школа с углубленным изучением отдельных предметов № 114 города Донецка» (договор № 207/02-37/19 от 01.03.2019), МОУ «Ясиноватская общеобразовательная школа I-III ступеней № 3» (договор № 206/02-37/19 от 01.03.2019), МОУ «Лицей «Спектр» города Тореза» (договор № 356/02-37/20 от 10.03.2020), МОУ «Шахтерская средняя школа № 9» (договор № 297/02-37/20 от 06.03.2020), МОУ «Средняя школа № 7 города Макеевки» (договор № 355/02-37/20 от 10.03.2020), МОУ «Школа № 43 города Донецка» (договор № 306/02-37/20 от 06.03.2020), МОУ «Харцызская средняя школа с углубленным изучением отдельных предметов № 25» (договор № 303/02-37/20 от 06.03.2020), МОУ «Школа № 16 города Тореза» (договор № 296/02-37/20 от 06.03.2020), МОУ «Школа № 126 города Донецка» (№ 305/02-37/20 от 06.03.2020), МОУ «Школа № 10 города Тореза» (договор № 294/02-37/20 от 06.03.2020), МОУ «Школа № 112 города Донецка» (договор № 299/02-37/20 от 06.03.2020), МОУ «Харцызская средняя школа № 7» (договор № 304/02-37/20 от 06.03.2020), МОУ средняя школа № 7 г. Снежное (договор № 295/02-37/20 от 06.03.2020), МОУ «Школа № 94 города Донецка» (договор № 298/02-37/20 от 06.03.2020), МОУ «Многопрофильный лицей № 1 города Донецка» (договор № 301/02-37/20 от 06.03.2020), МОУ учреждение средняя школа № 6 г. Снежное (договор № 300/02-37/20 от 06.03.2020), МОУ «Школа № 62 города Донецка» (договор № 357/02-37/20 от 10.03.2020), МОУ Муниципальное общеобразовательное учреждение «Специализированная школа с углубленным изучением иностранных языков № 19 города Донецка» (договор № 293/02-37/20 от 06.03.2020), МОУ «Средняя школа № 4 города Макеевки» (договор № 307/02-37/20 от 06.03.2020), МОУ «Средняя школа № 93 с дошкольным

образованием города Макеевки» (договор № 302/02-37/20 от 06.03.2020).

**Учебная практика (Практикум на ЭВМ: Языки и методы программирования)** 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 исследований. Во время практики студенты имеют возможность пользоваться услугами библиотеки.

Целями и задачами учебной практики (Практикум на ЭВМ: Языки и методы программирования) являются формирование у студентов теоретических знаний и практических навыков в области технологии программирования с использованием современных методов и приемов программирования на языках высокого уровня; в области проектирования, разработки и администрирования баз данных; в области компьютерной математики. Формирование общекультурных и профессиональных компетенций, необходимых для осуществления профессиональной деятельности.

*Требования к результатам прохождения практики:* процесс прохождения практики направлен на формирование элементов следующих компетенций в соответствии с ГОС ВПО по данному направлению подготовки:

а) общекультурных (ОК):

- владение культурой мышления, способность к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей её достижения (ОК-1);

- способность использовать знания о современной естественнонаучной картине мира в образовательной и профессиональной деятельности, применять методы математической обработки информации, теоретического и экспериментального исследования (ОК-4);

- готовность использовать основные методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации, готовностью работать с компьютером как средством управления информацией (ОК-8);

- способность работать с информацией в глобальных компьютерных сетях (ОК-9);

- способность понимать сущность и значение информации в развитии современного информационного общества, сознавать опасности и угрозы, возникающие в этом процессе, соблюдать основные требования

информационной безопасности, в том числе защиты государственной тайны (ОК-12).

- способность использовать в научной и познавательной деятельности профессиональные навыки работы с информационными и компьютерными технологиями (ОК-14).

- способность работать с информацией из различных источников для решения профессиональных и социальных задач (ОК-15).

- способность к интеллектуальному и профессиональному саморазвитию, стремление к повышению своей квалификации и мастерства (ОК-16).

б) общепрофессиональных (ОПК):

- способностью использовать базовые знания естественных наук, математики и информатики, основные факты, концепции, принципы теорий, связанных с прикладной математикой и информатикой (ОПК-1);

- способностью приобретать новые научные и профессиональные знания, используя современные образовательные и информационные технологии (ОПК-2);

- способностью к разработке алгоритмических и программных решений в области системного и прикладного программирования, математических, информационных и имитационных моделей, созданию информационных ресурсов глобальных сетей, образовательного контента, прикладных баз данных, тестов и средств тестирования систем и средств на соответствие стандартам и исходным требованиям (ОПК-3);

в) профессиональных (ПК):

*научно-исследовательская деятельность:*

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

- способность решать задачи производственной и технологической деятельности на профессиональном уровне, включая разработку алгоритмических и программных решений в области системного и прикладного программирования (ПК-9).

- способность применять в профессиональной деятельности современные языки программирования, библиотеки и пакеты программ (ПК-10).

*проектная и производственно-технологическая деятельность:*

- способностью к разработке и применению алгоритмических и программных решений в области системного и прикладного программного обеспечения (ПК-7).

**Учебная практика (Практикум на ЭВМ: Программное обеспечение компьютерных систем)** 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 исследований. Во время практики студенты имеют возможность пользоваться услугами библиотеки.

Целями учебной практики (Практикум на ЭВМ: Программное обеспечение компьютерных систем) являются формирование у студента практические знания, умения и навыки, необходимые для успешной работы в области разработки использования средств вычислительной техники в научных, научно-технических и социально экономических сферах. Задачами учебной практики (Практикум на ЭВМ: Программное обеспечение компьютерных систем) являются закрепление и углубление теоретических знаний по курсу «Программное обеспечение компьютерных систем», изучение и использование современной вычислительной техники.

*Требования к результатам учебной практики:* Учебная практика направлена на формирование элементов следующих компетенций в соответствии с ГОС ВПО по данному направлению подготовки (профилю):

а) общекультурных (ОК): способность к самоорганизации и самообразованию ОК-7;

б) общепрофессиональных (ОПК): способность к разработке алгоритмических и программных решений в области системного и прикладного программирования, математических, информационных и имитационных моделей, созданию информационных ресурсов глобальных сетей, образовательного контента, прикладных баз данных, тестов и средств тестирования систем и средств на соответствие стандартам и исходным требованиям (ОПК-3);

способность решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учётом основных требований информационной безопасности (ОПК-4)

в) профессиональных (ПК): способностью к разработке и применению алгоритмических и программных решений в области системного и прикладного программного обеспечения (ПК-7).

**Производственная (педагогическая)** практика проводится в образовательных учреждениях Донецкой Народной Республики.

Целью производственной (педагогической) практики является формирование у студентов навыков и умений проведения учебной и внеклассной работы по информатике и вспомогательной работы в коллективе учеников средней основной школы. Задачами производственной (педагогической) практики являются подготовка и проведение уроков по



информатике и ИКТ на основе изучения классного коллектива, методических особенностей работы учителя предметника и классного руководителя, внеклассные мероприятия и воспитательную работу в качестве помощника классного руководителя; составление индивидуального плана студента-практиканта по недельно на весь период педпрактики и вести дневник, в котором фиксируются результаты посещения уроков учителей, студентов-практикантов, классных руководителей, результаты собственной деятельности.

*Требования к результатам освоения производственной (педагогической) практики.* Процесс прохождения практики направлен на формирование элементов следующих компетенций в соответствии с ГОС ВПО по данному направлению подготовки (профилю):

а) общекультурных (ОК): способность анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции (ОК-2), способность к коммуникации в устной и письменной формах на и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия (ОК-5), способность работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические конфессиональные и культурные различия (ОК-6), способность к самоорганизации и самообразованию (ОК-7);

б) общеобразовательных (ОПК): выпускник, освоивший программу бакалавриата, должен обладать следующими общепрофессиональными компетенциями: способностью использовать базовые знания естественных наук, математики и информатики, основные факты, концепции, принципы теорий, связанных с прикладной математикой и информатикой (ОПК-1); способностью приобретать новые научные и профессиональные знания, используя современные образовательные и информационные технологии (ОПК-2); способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности (ОПК-4).

в) профессиональных (ПК): выпускник, освоивший программу бакалавриата, должен обладать профессиональными компетенциями, соответствующими виду (видам) профессиональной деятельности, на который (которые) ориентирована программа бакалавриата: научно-исследовательская деятельность: способностью собирать, обрабатывать и интерпретировать данные современных научных исследований, необходимые для формирования выводов по соответствующим научным исследованиям (ПК-1); способностью понимать, совершенствовать и применять современный математический аппарат (ПК-2); способностью критически переосмысливать накопленный опыт, изменять при необходимости вид и характер своей профессиональной деятельности (ПК-3); проектная и производственно-технологическая деятельность:

способностью работать в составе научно-исследовательского и производственного коллектива и решать задачи профессиональной деятельности (ПК-4); способностью осуществлять целенаправленный поиск информации о новейших научных и технологических достижениях в информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" (далее - сеть "Интернет") и в других источниках (ПК-5); способностью формировать суждения о значении и последствиях своей профессиональной деятельности с учетом социальных, профессиональных и этических позиций (ПК-6); способностью составлять и контролировать план выполняемой работы, планировать необходимые для выполнения работы ресурсы, оценивать результаты собственной работы (ПК-9); социально-педагогическая деятельность: способностью к организации педагогической деятельности в конкретной предметной области (математика и информатика) (ПК-11); способностью к планированию и осуществлению педагогической деятельности с учетом специфики предметной области в общеобразовательных и профессиональных образовательных организациях (ПК-12); способностью применять существующие и разрабатывать новые методы и средства обучения (ПК-13).

**Производственная (преддипломная, подготовка выпускной квалификационной работы: дипломной работы)** 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 научных исследований. Во время практики студенты имеют возможность пользоваться услугами библиотеки.

Целью производственной (преддипломная, подготовка выпускной квалификационной работы: дипломной работы) практики является закрепление и углубление теоретической подготовки студента, приобретение им практических навыков и компетенций, опыта самостоятельной профессиональной деятельности в области прикладной математики и информатики, сбор данных для написания выпускной квалификационной работы. Задачи практики: формирование навыков самостоятельной научно-исследовательской поисковой деятельности; углубленное изучение теоретических знаний в области прикладной математики и информатики; совершенствование знаний умений и навыков в области прикладной математики и информатики; сбор, обработка и анализ материала для выполнения дипломной работы; совершенствование качества профессиональной подготовки; практическое использование

полученных знаний по профессиональным дисциплинам; оформление основных разделов дипломной работы, анализ источников различного уровня, защита работы.

*Требования к результатам освоения производственной (преддипломной, подготовки выпускной квалификационной работы: дипломной работы) практики:* данная практика направлена на формирование элементов следующих компетенций в соответствии с ГОС ВПО по данному направлению подготовки (профилю):

а) общекультурных (ОК): способностью к самоорганизации и самообразованию (ОК-7);

б) общепрофессиональных (ОПК): способностью к разработке алгоритмических и программных решений в области системного и прикладного программирования, математических, информационных и имитационных моделей, созданию информационных ресурсов глобальных сетей, образовательного контента, прикладных баз данных, тестов и средств тестирования систем и средств на соответствие стандартам и исходным требованиям (ОПК-3); способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности (ОПК-4);

в) профессиональных (ПК):  
*проектная и производственно-технологическая деятельность:* способностью к разработке и применению алгоритмических и программных решений в области системного и прикладного программного обеспечения (ПК-7).

Длительности практик определены учебным планом.

Отчетность по практикам предполагает введение дневника практики, подготовку развернутого отчета и защиту отчета.

Оригиналы сквозных программ практик и каждой из них 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» на страничке «Образование» (см. ссылку <http://donnu.ru/sveden/education#section2>).

#### **4.4. Программа научно-исследовательской работы.**

Научно-исследовательская работа проводится в течении всего периода обучения и направлена на 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 студентами в

процессе обучения. Наиболее интенсивно – в процессе написания курсовой работы по профилю обучения на 3 курсе, в рамках учебных и производственных практик и на протяжении всего 4 курса, когда студент активно готовит выпускную квалификационную работу. Наиболее интенсивно – в рамках производственных практик, когда студент активно готовит выпускную квалификационную работу (дипломную работу).

Выделяются такие этапы научно-исследовательской работы:

- изучение специальной литературы по тематике исследования;
- сбор материала необходимого для научно-исследовательской работы, анализ и работа над библиографическим материалом;
- математическая постановка задачи, работа над проектом или доказательство теоретических положений, в зависимости от тематики научно-исследовательской работы, создание программного продукта, проверка программного продукта на тестовых задачах, исправление замечаний, высказанных научным руководителем;
- проверка оптимальности полученного решения поставленной задачи;
- составление отчетов по отдельным этапам и всей теме;
- подготовка и участие с докладами на конференциях.

#### **4.5. 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 01.03.02 Прикладная математика и информатика входит государственный экзамен, подготовка и защита выпускной квалификационной работы. Выпускная квалификационная работа (ВКР) представляет собой самостоятельную и логически завершенную работу, связанную с решением задач тех видов деятельности, к которым готовится бакалавр.

Оригиналы программы государственной итоговой аттестации 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» на страничке «Образование» (см. ссылку <http://donnu.ru/sveden/education#section2>).

## 5. ФАКТИЧЕСКОЕ РЕСУРСНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОСНОВНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ПОДГОТОВКИ БАКАЛАВРОВ ПО НАПРАВЛЕНИЮ ПОДГОТОВКИ 01.03.02 ПРИКЛАДНАЯ МАТЕМАТИКА И ИНФОРМАТИКА

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

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

Основная часть занятий студентов проходит в главном учебном корпусе ДОННУ. Занятия по русскому языку проходят в учебном корпусе № 3, по физике – в учебном корпусе № 4, по прикладной физической культуре – в корпусах № 1, 4 и на спортивных площадках.

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

Наименование объекта	Адрес местонахождения	Всего	
		Количество оборудованных учебных кабинетов	Общая площадь кабинетов, м <sup>2</sup>
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>
Главный учебный корпус	83001, г. Донецк, пр. Гурова, д. 6	72	3227,86
Учебный корпус № 1	83001, г. Донецк, ул. Университетская, д. 24	35	1711,7
Учебный корпус № 3	83001, г. Донецк, ул. Щорса, д. 17	20	906,4
Учебный корпус № 4, 4а	83001, г. Донецк, пр. Театральный, д. 13	43	2793,4

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

Наименование объекта	Адрес местонахождения объекта	Площадь, м <sup>2</sup>	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

1	2	3	4
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

Дисциплина «Прикладная физическая культура», спортивные секции проходят в специально оборудованных залах, информация о которых представлена в таблице:

Наименование объекта	Адрес местонахождения объекта	Площадь, м2	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 основным местам обучения студентов направления подготовки 01.03.02 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
Буфет 6	83001, г. Донецк, ул. Щорса, д. 17	59,8	20
Буфет 7	83001, г. Донецк, пр. Театральный, д. 13	6	–
Буфет 8	83001, г. Донецк, пр. Театральный, д. 13	82,7	36

Для охраны здоровья обучающихся по направлению подготовки 01.03.02 Прикладная математика и информатика в главном корпусе по адресу: 83001, г. Донецк, пр. Гурова, д. 6 функционирует медицинский пункт площадью 32,2 кв. м.

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 бакалаврской 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, перечисленные в структуре ООП ВПО.

#### Оборудование лабораторий и специализированных кабинетов

Наименование лабораторий и специализированных кабинетов, их площадь (м <sup>2</sup> )	Наименование дисциплин	Перечень оборудования, количество
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>
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.

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

Данная ООП обеспечивается научно-педагогическими кадрами кафедры теории упругости и вычислительной математики имени академика А.С. Космодамианского, теории вероятностей и математической статистики, кафедры высшей математики и методики преподавания математики, кафедры математического анализа и теории функций, кафедры прикладной математики и теории систем управления, кафедры прикладной механики и компьютерных технологий, кафедры философии, кафедры педагогики, кафедры истории России и славянских народов, кафедры английского языка для естественных и гуманитарных специальностей, кафедры общей физики и дидактики физики, кафедры физического воспитания и спорта, кафедры психологии, кафедры лингводидактики, кафедры управление персоналом и экономика труда, кафедры конституционного и международного права.

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

Доля научно-педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок) составляет более 50 процентов от общего количества научно-педагогических работников организации.

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

Доля научно-педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), имеющих ученую степень (в том числе ученую степень, присвоенную за рубежом и признаваемую в ДНР) и (или) ученое звание (в том числе ученое звание, полученное за рубежом и

признаваемое в ДНР), в общем числе научно-педагогических работников, реализующих программу бакалавриата, составляет более 65 процентов.

Общее руководство научным содержанием программы бакалавриата осуществляется штатным научно-педагогическим работником ДонНУ доктором технических наук, профессором Сторожевым Валерием Ивановичем, который проводит самостоятельные научно-исследовательские проекты по направлению подготовки 01.03.02 Прикладная математика и информатика, имеет ежегодные публикации по результатам указанной научно-исследовательской деятельности в ведущих отечественных и зарубежных рецензируемых научных журналах и изданиях, а также осуществляет ежегодную апробацию результатов указанной научно-исследовательской деятельности на национальных и международных конференциях.

Совершенствование персонала образовательной программы ООП ВПО осуществляется посредством стажировок и повышения квалификации в различных вузах, внутривузовских курсов повышения квалификации в области документоведения, архивоведения и современных информационных технологий.

## **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 бакалавров обеспечивается доступом каждого обучающегося к электронной библиотечной системе ГОУ ВПО «ДОНЕЦКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ», к базам данных и библиотечным фондам, формируемым по полному перечню дисциплин основной образовательной программы. Во время самостоятельной подготовки обучающиеся обеспечиваются доступом к сети Интернет. Доступ к электронным библиотечным базам данных и сети Интернет возможен как в компьютерных классах (в том числе классах открытого доступа), так и с личных портативных компьютеров с использованием технологий беспроводного доступа Wi-Fi. Библиотечный фонд укомплектован

печатными и электронными изданиями основной учебной литературы, классическими университетскими учебниками, учебными и учебно-методическими пособиями. Материально-техническое обеспечение позволяет выполнять лабораторные работы и практические занятия в соответствии с направленностью программы Прикладная математика и информатика.

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

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

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

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

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

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

№	Типы изданий	Количество названий	Кол-во экземпляров
1.	Научная литература	1361	15854
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)	26	97
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 ДонНУ; Электронная библиотека диссертаций РГБ, РФ; Информационные системы «Кодекс» и «Техэксперт», РФ; Научная электронная библиотека eLibrary, РФ; ЭБС «Юрайт», РФ
2.	Сведения о правообладателе электронно-библиотечной системы и заключенном с ним договоре, включая срок действия заключенного договора	<b>Электронная библиотека диссертаций РГБ, РФ</b> (Договор № 095/04/0131) <b>Информационные системы «Кодекс» и «Техэксперт», РФ</b> (Соглашение о сотрудничестве № 43/136 от 01.11.2016 с ежегодным продлением) <b>Научная электронная библиотека eLibrary, РФ</b> (Лицензионное соглашение № 4699 от 02.02.2009 действующее) <b>ЭБС «Юрайт», РФ</b> , раздел «Легендарные книги» (Договор № 3721 от 14.02.2008 (бессрочный) <b>Электронная библиотека КДУ «BookonLime», РФ</b> (Лицензионный договор № 23-01/18 от 28.06.2018 (бессрочный) <b>Информационный фонд в области стандартизации, ДНР</b> (НПЦ стандартизации,

		метрологии и сертификации) (Договор № 08/3295 от 28.12.2018 действующий) ЭБС « <b>Университетская библиотека онлайн</b> » (тестовый доступ) БД <b>Polpred.com</b> Обзор СМИ (тестовый доступ) ЭБС <b>БиблиоТех</b> (тестовый доступ) <b>Научная электронная библиотека «Киберленинка»</b> (свободный доступ) <b>«Единое окно доступа к образовательным ресурсам»</b> – (свободный доступ)
3.	Сведения о наличии материалов в Электронно-библиотечной системе НБ ГОУ ВПО « <b>ДОНЕЦКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ</b> »	Все дисциплины и практики учебного плана обеспечены электронными материалами в электронно-библиотечной системе ГОУ ВПО « <b>ДОНЕЦКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ</b> »
4.	Сведения о наличии зарегистрированного в установленном порядке электронного средства массовой информации	Нет

Таблица № 5.3 – *Обеспечение периодическими изданиями*

№	Наименование издания
<b>Журналы:</b>	
1.	Вестник Донецкого национального университета. Серия А: Естественные науки
2.	Научный журнал «Журнал теоретической и прикладной механики»
3.	Научный журнал. «Прикладная механика и техническая физика»
4.	Научный журнал «Механика твердого тела»
5.	Научный журнал «Труды ИПММ»
6.	Информатика в школе
7.	Информатика и образование
8.	Информатика
9.	Комп'ютер у школі та сім'ї
10.	Вопросы философии
11.	Математический сборник
12.	Математическое моделирование
13.	Математические заметки
14.	Успехи математических наук
15.	Дискретная математика
16.	Педагогика
17.	Квант

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

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

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

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

Опираясь на фундаментальные ценности, вузовский коллектив формирует воспитательную среду и становится для будущих специалистов культурным, учебным, научным, профессиональным, молодежным центром.

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

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

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

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

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

Для реализации задач **обеспечения современного разностороннего развития молодежи**, выявления творческого потенциала личности, формирования умений и навыков ее самореализации и воспитания социально-активного гражданина ДНР в университете проводятся развлекательные, информационные, организационно-правовые мероприятия, такие как: Гусарский бал, конкурс творческих работ «ДОННУ, который я люблю»; конкурс на лучшую творческую работу среди вузов ДНР на тему «Новороссия. Юзовка. Будущее начинается в прошлом»; Дебют первокурсника; систематические встречи студентов с деятелями культуры и искусства, премия «За дело», тематические концерты и конкурсы талантов на факультетах, вечера поэзии и авторской музыки, игра-забава «Крокодил», КВН и др.

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

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

## **7. НОРМАТИВНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ СИСТЕМЫ ОЦЕНКИ КАЧЕСТВА ОСВОЕНИЯ ОБУЧАЮЩИМИСЯ ООП БАКАЛАВРИАТА ПО НАПРАВЛЕНИЮ ПОДГОТОВКИ 01.03.02 ПРИКЛАДНАЯ МАТЕМАТИКА И ИНФОРМАТИКА**

В соответствии с ГОС ВПО бакалавриата по направлению подготовки 01.03.02 Прикладная математика и информатика оценка качества освоения обучающимися образовательных программ включает:

- текущий контроль успеваемости;
- промежуточную аттестацию;

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

- разработки стратегии по обеспечению качества подготовки выпускников с привлечением представителей работодателей;
- мониторинга, периодического рецензирования образовательных программ;
- разработки объективных процедур оценки уровня знаний и умений обучающихся, компетенций выпускников;
- обеспечения компетентности преподавательского состава;
- регулярного проведения самообследования по согласованным критериям для оценки деятельности (стратегии) и сопоставления с другими образовательными организациями с привлечением представителей работодателей;
- информирования общественности о результатах своей деятельности, планах, инновациях.

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

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

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

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

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



- банк аттестационных тестов;
- комплекты заданий для самостоятельной работы;
- сборники проектных заданий;
- перечни тем рефератов и направлений исследовательской работы;
- примерная тематика выпускных квалификационных работ, проектов, рефератов и т.п.;
- иные формы контроля, позволяющие оценить степень сформированности компетенций обучающихся.

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

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

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

По направлению подготовки 01.03.02 Прикладная математика и информатика. Государственная итоговая аттестация включает государственный экзамен и защиту выпускной квалификационной работы (дипломная работа) (ВКР).

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

Программа государственной итоговой аттестации, а также методические указания по написанию ВКР хранятся на выпускающей кафедре. Их электронная версия размещена на официальном сайте ДОННУ в разделе «Сведения об образовательной организации» на страничке «Образование» (см. ссылку <http://donnu.ru/sveden/education#section2>).

**Разработчики:**

Руководитель основной образовательной программы:

(степень, звание, должность)

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



Сторожев В.И.


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



Моисеенко И.А.

**Эксперты:**

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



Селякова Л.И.

**Эксперт 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



Глухов А.А.

## РЕЦЕНЗИЯ

### на основную образовательную программу высшего профессионального образования по направлению подготовки 01.03.02 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 образовательная программа (далее – ООП) бакалавриата представляет собой систему документов, разработанную на основе Государственного образовательного стандарта высшего профессионального образования по направлению подготовки 01.03.02 Прикладная математика и информатика, утвержденного приказом Министерства образования и науки Донецкой Народной Республики от 04 апреля 2016 г. № 280, зарегистрированного в Министерстве юстиции Донецкой Народной Республики от 22 апреля 2016 г. № 1187 (далее – ГОС ВПО).

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

Учебный план направления подготовки 01.03.02 Прикладная математика и информатика отражает последовательность освоения блоков ООП, обеспечивающих формирование компетенций; общую трудоемкость дисциплин, модулей, практик в зачетных единицах, а также их общую и аудиторную трудоемкость в часах:

Общенаучный блок. Базовая часть – 12,5 з.е.,

Вариативная часть – 7,5 з.е.

Профессиональный блок. Базовая часть – 104 з.е.,

Вариативная часть – 92 з.е. (из них 30 з.е. – дисциплины по выбору),

Блок «Практики» – 18 з.е.

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

Объем программы бакалавриата: 240 з.е.

Трудоемкость дисциплин по выбору составляет 30,2 % от вариативной части Блоков дисциплин, что соответствует ГОС ВПО (не менее 30 %). Количество часов, отведенных на занятия лекционного типа, в целом по блокам дисциплин составляет 52,3 %, что соответствует нормативу (не более 60 %).

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, практическое и лабораторные занятия), но и интерактивными формами, такими как: просмотр и создание мультимедийных презентаций, ролевые учебные игры, тренинги в группах, участие в научно-практических конференциях, работа с компьютерными программами, подготовка и защита рефератов, и т.д.

Особое место в ООП выделяется описанию практик и научно-исследовательской работы. ООП содержит все виды учебных и производственных практик, предусмотренных ГОС ВПО: «Учебная (Практикум на ЭВМ: Языки и методы программирования)», «Учебная (Практикум на ЭВМ: Программное обеспечение компьютерных систем)», «Производственная (педагогическая)», «Производственная (преддипломная, подготовка выпускной квалификационной работы: дипломной работы)».

Для каждой практики указана кафедра, на базе которой 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 ООП выделены этапы научно-исследовательской работы как обязательной составляющей обучения в университете.

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

Материально-техническое, ресурсное, методическое и кадровое обеспечение учебного процесса по направлению подготовки 01.03.02 Прикладная математика и информатика полностью соответствует требованиям ГОС ВПО. Для оценки качества освоения ООП разработаны фонды оценочных средств (проведения текущего контроля успеваемости, промежуточной и итоговой аттестации).

Как свидетельствует анализ ООП, в ГОУ ВПО «Донецкий национальный университет» сформирована социокультурная среда, обеспечивающая развитие у обучающихся общекультурных компетенций.

Разработанная основная образовательная программа высшего профессионального образования по направлению подготовки 01.03.02 Прикладная математика и информатика по всем ведущим критериям соответствует заявленному уровню подготовки (бакалавриат), содержательна, имеет все необходимые элементы и может быть использована в учебном процессе ГОУ ВПО «Донецкий национальный университет».

## РЕЦЕНЗЕНТ:

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



Л.И. Селякова



УЧЕНЫЙ СЕКРЕТАРЬ

М.Н. МИХАЛЬЧЕНКО

**РЕЦЕНЗИЯ**  
**на основную образовательную программу**  
**высшего профессионального образования по направлению подготовки**  
**01.03.02 Прикладная математика и информатика**  
**ГОУ ВПО «Донецкий национальный университет»**

Рецензируемая основная образовательная программа (далее ООП) по направлению подготовки 01.03.02 Прикладная математика и информатика представляет собой комплекс основных характеристик образования, организационно-педагогических условий и форм аттестации, разработанный выпускающей кафедрой теории упругости и вычислительной математики имени академика А.С. Космодамианского Государственного образовательного учреждения высшего профессионального образования «Донецкий национальный университет» на основе Государственного образовательного стандарта высшего профессионального образования по направлению подготовки 01.03.02 Прикладная математика и информатика, утвержденного приказом Министерства образования и науки Донецкой Народной Республики от 04 апреля 2016 г. № 280, зарегистрированного в Министерстве юстиции Донецкой Народной Республики от 22 апреля 2016 г. № 1187 (далее ГОС ВПО).

Рецензированию подлежали структурные элементы ООП: учебный план приема 2020 года; рабочие программы дисциплин; программы практик; программа государственной итоговой аттестации; оценочные средства; методические материалы; ресурсное обеспечение.

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

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

Все программы дисциплин, практик 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 ГОС ВПО по направлению подготовки 01.03.02 Прикладная математика и информатика.

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

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

В ООП представлен и 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.

#### **Общее заключение.**

Представленная на рецензирование ООП по направлению подготовки 01.03.02 Прикладная математика и информатика ГОУ ВПО «Донецкий национальный университет» удовлетворяет всем основным требованиям ГОС ВПО, 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

Подпись: *А.А. Глухов*  
*Александров*  
*Геологоразведчик*  
[Должность, подпись, Ф.И.О.]



*Е.Б. Бакман*