

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Северо-Осетинский государственный университет имени Коста Левановича Хетагурова»

Принято  
Решением Ученого совета

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Протокол № \_\_\_\_

Утверждаю  
Ректор

\_\_\_\_\_ А.У. Огоев  
« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

**Основная профессиональная образовательная программа высшего образования**

01.04.02 «Прикладная математика и информатика»

Программа:

«Математическое и информационное обеспечение экономической деятельности»

Квалификация выпускника – магистр

Форма обучения очная

Владикавказ

2019

## СОДЕРЖАНИЕ

1. Общие положения .....	4
1.1. Основная профессиональная образовательная программа магистратуры.....	4
1.2. Нормативные документы для разработки ОПОП магистратуры по направлению подготовки 01.04.02 «Прикладная математика и информатика» .....	4
1.3. Общая характеристика основной профессиональной образовательной программы высшего образования (магистратура) по направлению подготовки 01.04.02 «Прикладная математика и информатика».....	5
1.3.1. Цель ОПОП.....	5
1.3.2. Срок освоения ОПОП .....	5
1.3.3. Трудоемкость ОПОП .....	5
1.4. Требования к абитуриенту (магистратура) .....	5
2. Характеристика профессиональной деятельности выпускника ОПОП магистратуры по направлению подготовки 01.04.02 «Прикладная математика и информатика».....	6
2.1. Область профессиональной деятельности выпускника .....	6
2.2. Объекты профессиональной деятельности выпускника .....	6
2.3. Виды профессиональной деятельности выпускника .....	7
2.4. Задачи профессиональной деятельности выпускника.....	7
3. Компетенции выпускника, формируемые в результате освоения данной ОПОП ВО .....	8
4. Документы, регламентирующие содержание и организацию образовательного процесса при реализации ОПОП магистратуры по направлению подготовки 01.04.02 «Прикладная математика и информатика».....	12
4.1. Учебный план .....	12
4.2. Календарный учебный график.....	13
4.3. Рабочие программы учебных дисциплин (модулей) .....	14
4.4. Программы учебной и производственной практик .....	15
4.5. Программа государственной итоговой аттестации .....	16
5. Фактическое ресурсное обеспечение ОПОП .....	17
5.1. Кадровое обеспечение (Приложение 7) .....	17
5.2. Материально-техническая база.....	17
5.3. Информационное обеспечение образовательной программы.....	18
5.4. Учебно-методическое обеспечение .....	19
5.5. Требования к финансовым условиям реализации программы магистратуры.....	20
6. Характеристика среды вуза, обеспечивающая развитие общекультурных (социально-личностных) компетенций выпускников .....	20

7. Механизмы обеспечения качества ОПОП и подготовки обучающихся по программе магистратуры .....	22
7.1. Система внутренней оценки качества реализации программы магистратуры .....	22
7.2. Система внешней оценки качества реализации программы магистратуры .....	23
7.3. Оценка качества освоения программы магистратуры обучающимися.....	23
7.4. Фонды оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации .....	23
8. Регламент по организации периодического обновления образовательной программы в целом и составляющих ее документов .....	24
Приложения .....	24

## 1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

### 1.1. Основная профессиональная образовательная программа магистратуры

Основная профессиональная образовательная программа магистратуры, реализуемая федеральным государственным бюджетным образовательным учреждением высшего образования «Северо-Осетинский государственный университет имени Коста Левановича Хетагурова» по направлению подготовки 01.04.02 «Прикладная математика и информатика» и профилю подготовки «Математическое и информационное обеспечение экономической деятельности» представляет собой комплекс основных характеристик образования, разработанных и утвержденных с учетом требований рынка труда на основе Федерального государственного образовательного стандарта по соответствующему направлению подготовки высшего образования (ФГОС ВО), а также с учетом рекомендованной примерной образовательной программы.

ОПОП регламентирует 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 курсов, предметов, дисциплин (модулей) и другие материалы, обеспечивающие качество подготовки обучающихся, а также программы учебной и производственной практики, календарный учебный график и методические материалы, обеспечивающие реализацию соответствующей образовательной технологии.

### 1.2. Нормативные документы для разработки ОПОП магистратуры по направлению подготовки 01.04.02 «Прикладная математика и информатика»

- Федеральный закон от 29 декабря 2012 года № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Порядок разработки примерных основных образовательных программ, проведения их экспертизы и ведения реестра примерных основных образовательных программ, утвержденный приказом Минобрнауки России от 28 мая 2014 года № 594;
- Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования – магистратура по направлению подготовки 01.04.02 Прикладная математика и информатика, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 10.01.2018 № 13 (далее – ФГОС ВО);
- Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры, утвержденный приказом Минобрнауки России от 5 апреля 2017 года № 301 (далее – Порядок организации образовательной деятельности);
- Порядок проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры, утвержденный приказом Минобрнауки России от 29 июня 2015 г. № 636;
- Положение о практике обучающихся, осваивающих основные профессиональные образовательные программы высшего образования, утвержденное приказом Минобрнауки России от 27 ноября 2015 г. № 1383;
- нормативно-методические документы Министерства образования и науки Российской Федерации (<http://mon.gov.ru>);

- Устав федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего профессионального образования «Северо-Осетинский государственный университет имени Коста Левановича Хетагурова».

### **1.3. Общая характеристика основной профессиональной образовательной программы высшего образования (магистратура) по направлению подготовки 01.04.02 «Прикладная математика и информатика»**

#### 1.3.1. Цель ОПОП

Целью ОПОП является формирование у студентов универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций, в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 01.04.02 «Прикладная математика и информатика», позволяющих выпускнику успешно осуществлять свою профессиональную деятельность в *области математического моделирования социально-экономических процессов и оптимизации управления сложных систем, проектированию и разработке программных систем*, с учетом требований регионального рынка труда, способности к адаптации в профессиональной среде, потребности к самообразованию и повышению профессиональной квалификации.

#### 1.3.2. Срок освоения ОПОП

По очной форме обучения срок освоения программы магистратуры, включая каникулы, предоставляемые после прохождения государственной итоговой аттестации, вне зависимости от применяемых образовательных технологий, составляет 2 года.

#### 1.3.3. Трудоемкость ОПОП

В соответствии с ФГОС ВО по направлению 01.04.02 «Прикладная математика и информатика» трудоемкость программы магистратуры составляет 120 зачетных единиц вне зависимости от формы обучения, применяемых образовательных технологий, реализации программы магистратуры с использованием сетевой формы, реализации программы магистратуры по индивидуальному учебному плану, в том числе ускоренному обучению. Объем программы магистратуры в очной форме обучения, реализуемый за один учебный год, составляет 60 з.е.

Одна зачетная единица эквивалентна 36 академическим часам (при продолжительности академического часа 45 минут) или 27 астрономическим часам. В трудоемкость учебной нагрузки обучающегося при освоении образовательной программы включаются все виды его учебной деятельности, предусмотренные учебным планом для достижения планируемых результатов обучения.

### **1.4. Требования к абитуриенту (магистратура)**

К освоению настоящей ОПОП допускаются лица, имеющие высшее образование (квалификация: бакалавр или специалист) в области математики, информатики, естественных наук (физика, химия, биология, геология и др.) или экономики. Порядок поступления, перечень вступительных испытаний, минимальные требования к абитуриентам разрабатываются Ученым советом университета ежегодно. Список вступительных испытаний и необходимых документов определяется Правилами приема в университет.

## **2. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКА ОПОП МАГИСТРАТУРЫ ПО НАПРАВЛЕНИЮ ПОДГОТОВКИ 01.04.02 «ПРИКЛАДНАЯ МАТЕМАТИКА И ИНФОРМАТИКА»**

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

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

- 01 Образование и наука;
- 06 Связь, информационные и коммуникационные технологии;
- 40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности.

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

В соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 01.04.02 «Прикладная математика и информатика» область профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу магистратуры, включает:

- научные и научно-исследовательские организации, связанные с решением научных и технических задач, научно-исследовательские и вычислительные центры;
- научно-производственные организации и объединения;
- образовательные организации среднего профессионального и высшего 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**

Перечень основных объектов (или областей знания) профессиональной деятельности выпускников:

- математическое моделирование;
- математическая физика;
- численные методы;
- теория вероятностей и математическая статистика;
- исследование операций и системный анализ;
- оптимизация и оптимальное управление;
- дискретная математика;
- 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;
- интеллектуальные системы;
- средства, технологии, ресурсы и сервисы электронного обучения и мобильного обучения;
- прикладные интернет-технологии;

- 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 магистратуры по направлению 01.04.02 «Прикладная математика и информатика»:

- научно-исследовательская (основная);
- производственно-технологическая.

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

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

*а) в области научно-исследовательской деятельности:*

- построение математических моделей и исследование их аналитическими методами, разработка алгоритмов, методов, программного обеспечения, инструментальных средств по тематике проводимых научно-исследовательских проектов;
- 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;
- 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;

*б) в области производственно-технологической деятельности:*

- 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.

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

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

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

*а) универсальные компетенции выпускников и индикаторы их достижения:*

Категория универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции
Системное и критическое мышление	<b>УК-1</b> Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий	<b>УК-1.1.</b> Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие. Осуществляет декомпозицию задачи. <b>УК-1.3.</b> Находит и критически анализирует информацию, необходимую для решения поставленной задачи. <b>УК-1.3.</b> Рассматривает различные варианты решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки. <b>УК-1.4.</b> Грамотно, логично, аргументированно формирует собственные суждения и оценки. Отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок и т.д. в рассуждениях других участников деятельности. <b>УК-1.5.</b> Определяет и оценивает практические последствия возможных решений задачи.
Разработка и реализация проектов	<b>УК-2</b> Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	<b>УК-2.1.</b> Формулирует в рамках поставленной цели проекта совокупность взаимосвязанных задач, обеспечивающих ее достижение. Определяет ожидаемые результаты решения выделенных задач. <b>УК-2.2.</b> Проектирует решение конкретной задачи проекта, выбирая оптимальный способ ее решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений. <b>УК-2.3.</b> Решает конкретные задачи проекта заявленного качества и за установленное время. <b>УК-2.4.</b> Публично представляет результаты решения конкретной задачи проекта.

<p>Командная работа и лидерство</p>	<p><b>УК-3</b> Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели</p>	<p><b>УК-3.1.</b> Понимает эффективность использования стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели, определяет свою роль в команде.</p> <p><b>УК-3.2.</b> Понимает особенности поведения выделенных групп людей, с которыми работает/взаимодействует, учитывает их в своей деятельности (выбор категорий групп людей осуществляется образовательной организацией в зависимости от целей подготовки – по возрастным особенностям, по этническому или религиозному признаку, социально незащищенные слои населения и т.п.).</p> <p><b>УК-3.3.</b> Предвидит результаты (последствия) личных действий и планирует последовательность шагов для достижения заданного результата.</p> <p><b>УК-3.4.</b> Эффективно взаимодействует с другими членами команды, в т.ч. участвует в обмене информацией, знаниями, опытом и презентации результатов работы команды.</p>
<p>Коммуникация</p>	<p><b>УК-4</b> Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия</p>	<p><b>УК-4.1.</b> Выбирает на государственном и иностранном (-ых) языках коммуникативно приемлемые стиль делового общения, вербальные и невербальные средства взаимодействия с партнерами.</p> <p><b>УК-4.2.</b> Использует информационно-коммуникационные технологии при поиске необходимой информации в процессе решения стандартных коммуникативных задач на государственном и иностранном (-ых) языках.</p> <p><b>УК-4.3.</b> Ведет деловую переписку, учитывая особенности стилистики официальных и неофициальных писем, социокультурные различия в формате корреспонденции на государственном и иностранном (-ых) языках.</p> <p><b>УК-4.4.</b> Умеет коммуникативно и культурно приемлемо вести устные деловые разговоры на государственном и иностранном(-ых) языках.</p> <p><b>УК-4.5.</b> Демонстрирует умение выполнять перевод академических текстов с иностранного(-ых) языка(-ов) на государственный язык.</p>
<p>Межкультурное взаимодействие</p>	<p><b>УК-5</b> Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия</p>	<p><b>УК-5.1.</b> Находит и использует необходимую для саморазвития и взаимодействия с другими информацию о культурных особенностях и традициях различных социальных групп.</p> <p><b>УК-5.2.</b> Демонстрирует уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям различных социальных групп, опирающееся на знание этапов исторического развития России (включая основные события, основных исторических деятелей) в контексте мировой истории и ряда культурных традиций мира (в зависимости от среды и задач образования), включая мировые религии, философские и этические учения.</p> <p><b>УК-5.3.</b> Умеет недискриминационно и конструктивно взаимодействовать с людьми с учетом их</p>

		социокультурных особенностей в целях успешного выполнения профессиональных задач и усиления социальной интеграции.
Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровьесбережение)	<b>УК-6</b> Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки	<b>УК-6.1</b> Применяет знание о своих ресурсах и их пределах (личностных, ситуативных, временных и т.д.) для успешного выполнения порученной работы. <b>УК-6.2.</b> Понимает важность планирования перспективных целей деятельности с учетом условий, средств, личностных возможностей, этапов карьерного роста, временной перспективы развития деятельности и требований рынка труда. <b>УК-6.3.</b> Реализует намеченные цели деятельности с учетом условий, средств, личностных возможностей, этапов карьерного роста, временной перспективы развития деятельности и требований рынка труда. <b>УК-6.4.</b> Критически оценивает эффективность использования времени и других ресурсов при решении поставленных задач, а также относительно полученного результата. <b>УК-6.5.</b> Демонстрирует интерес к учебе и использует предоставляемые возможности для приобретения новых знаний и навыков.

*б) Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения*

Наименование категории (группы) общепрофессиональных компетенций	Код и наименование общепрофессиональной компетенции выпускника	Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции
Теоретические и практические основы профессиональной деятельности	<b>ОПК-1.</b> Способен решать актуальные задачи фундаментальной и прикладной математики	ОПК-1.1. Обладает базовыми знаниями, полученными в области математических и (или) естественных наук. ОПК-1.2. Умеет использовать их в профессиональной деятельности. ОПК-1.3. Имеет навыки выбора методов решения задач профессиональной деятельности на основе теоретических знаний.
	<b>ОПК-2.</b> Способен совершенствовать и реализовывать новые математические методы решения прикладных задач	ОПК-2.1. Владеет навыками научных обзоров, публикаций, рефератов и библиографий по тематике проводимых исследований на русском и английском языке. ОПК-2.2. Умеет решать научные задачи в связи с поставленной целью и в соответствии с выбранной методикой. ОПК-2.3. Имеет практический опыт исследований в конкретной области профессиональной деятельности.
	<b>ОПК-3.</b> Способен разрабатывать математические модели и проводить их анализ при решении задач в области профессиональной дея-	ОПК-3.1. Знает принципы построения математических моделей, современные методы сбора и анализа данных. ОПК-3.2. Умеет разрабатывать и верифицировать прикладные математические модели, в том числе экономические.

	тельности	ОПК-3.3. Имеет практический опыт выступлений и научной аргументации в профессиональной деятельности.
Информационно-коммуникационные технологии для профессиональной деятельности	<b>ОПК-4.</b> Способен комбинировать и адаптировать существующие информационно-коммуникационные технологии для решения задач в области профессиональной деятельности с учетом требований информационной безопасности	ОПК-4.1. Знает принципы, методы и средства решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности ОПК-4.2. Умеет решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности ОПК-4.3. Владеет навыками подготовки обзоров, аннотаций, составления рефератов, научных докладов, публикаций и библиографии по научно-исследовательской работе с учетом требований информационной безопасности

в) Обязательные профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения:

Задача ПД	Объект или область знания	Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции	Основание (ПС, анализ опыта)
Тип задач профессиональной деятельности: <b>научно-исследовательский</b>				
Применение фундаментальных знаний, полученных в области математических и (или) естественных наук. Создание, анализ и реализация новых компьютерных моделей в современном естествознании, технике, экономике и управлении.	Математические и алгоритмические модели, программы, программные системы и комплексы, методы их проектирования и реализации, способы производства, сопровождения, эксплуатации и администрирования в различных областях, в том числе в междисциплинарных. Объектами профессиональной деятельности могут быть имитационные модели сложных процессов управления, программные средства, администрирование вычислительных, информационных процессов, а также других процессов цифровой экономики.	<b>ПК-1.</b> Способен проводить научные исследования и реализовывать проекты	ПК-1.1. Обладает базовыми знаниями, полученными в области математических и (или) естественных наук, программирования и информационных технологий. ПК-1.2. Умеет находить, формулировать и решать стандартные задачи в собственной научно-исследовательской деятельности в математике и информатике. ПК-1.3. Имеет практический опыт научно-исследовательской деятельности в математике и информатике	40.011 Специализированный лист по научно-исследовательским и опытно-конструкторским разработкам  06.001 Программист
Тип задач профессиональной деятельности: <b>производственно-технологический</b>				
Проектирование и реализация про-	Математические и алгоритмические	<b>ПК-2.</b> Способен создавать и	ПК-3.1. Знает основные методы проекти-	06.001. Программист

граммного обеспечения. Создание архитектуры программных средств	модели, программы, программные системы и комплексы, методы их проектирования и реализации, способы производства, сопровождения, эксплуатации и администрирования в различных областях, в том числе в междисциплинарных. Объектами профессиональной деятельности могут быть имитационные модели сложных процессов	исследовать новые математические модели в естественных науках, промышленности и бизнесе, с учетом возможностей современных информационных технологий и программирования и компьютерной техники  <b>ПК-3.</b> Способен разрабатывать и анализировать концептуальные и теоретические модели решаемых задач проектной и производственно-технологической деятельности	рования и производства программного продукта, принципы построения, структуры и приемы работы с инструментальными средствами, поддерживающими создание программных продуктов и программных комплексов, их сопровождения, администрирования и развития (эволюции). ПК-3.2. Умеет использовать методы проектирования и производства программного продукта, принципы построения, структуры и приемы работы с инструментальными средствами, поддерживающими создание программного продукта. ПК-3.3. Имеет практический опыт применения указанных выше методов и технологий.	40.011. Специалист по научно-исследовательским и опытно-конструкторским разработкам
---	--	--	--	---

Матрица соответствия требуемых компетенций и формирующих их составных частей ОПОП по направлению подготовки 01.04.02 «Прикладная математика и информатика» и профилю подготовки «Математическое и информационное обеспечение экономической деятельности» приведена в Приложении 1.

#### **4. ДОКУМЕНТЫ, РЕГЛАМЕНТИРУЮЩИЕ СОДЕРЖАНИЕ И ОРГАНИЗАЦИЮ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПРИ РЕАЛИЗАЦИИ ОПОП МАГИСТРАТУРЫ ПО НАПРАВЛЕНИЮ ПОДГОТОВКИ 01.04.02 «ПРИКЛАДНАЯ МАТЕМАТИКА И ИНФОРМАТИКА»**

В соответствии с ФГОС ВО магистратуры по направлению подготовки 01.04.02 «Прикладная математика и информатика» содержание и организация образовательного процесса при реализации данной ОПОП регламентируется учебным планом бакалавра с учетом его профиля; рабочими программами учебных курсов, предметов, дисциплин (модулей); материалами, обеспечивающими качество подготовки и воспитания обучающихся; программами учебных и производственных практик; календарным учебным графиком, а также методическими материалами, обеспечивающими реализацию соответствующих образовательных технологий.

##### **4.1. Учебный план**

В учебном плане отражена логическая последовательность освоения циклов и разделов ОПОП (дисциплин, модулей, практик), обеспечивающих формирование универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций; указана общая трудоемкость

дисциплин, модулей, практик в зачетных единицах, а также их общая и аудиторная трудоемкость в часах; виды учебной работы и формы промежуточной аттестации.

Основная образовательная программа магистратуры предусматривает изучение следующих учебных циклов:

- Б1 Блок 1 «Дисциплины (модули)»:
    - Б1.Б Обязательная часть Блока 1;
    - Б1.В Часть Блока 1, формируемая участниками образовательных отношений.
  - Б2 Блок 2 «Практика»:
    - Б2.Б Обязательная часть Блока 2;
    - Б2.В Часть Блока 2, формируемая участниками образовательных отношений.
  - Б3 Блок 3 «Государственная итоговая аттестация».
- ФТД. «Факультативы».

Структура программы магистратуры	Объем программы магистратуры и ее блоков в з.е.	
	фактически	по стандарту
Блок 1 «Дисциплины (модули)»	87	не менее 60
Блок 2 «Практика»	42	не менее 30
Блок 3 «Государственная итоговая аттестация»	9	не менее 3
<b>Объем программы магистратуры</b>	<b>120</b>	<b>120</b>
ФТД. Факультативы	4	

Каждый учебный цикл имеет базовую (обязательную) часть и вариативную (формируемую участниками образовательных отношений), устанавливаемую вузом. Вариативная (формируемая участниками образовательных отношений) часть дает возможность расширения и (или) углубления знаний, умений и навыков, определяемых содержанием базовых (обязательных) дисциплин (модулей), позволяет студенту получить углубленные знания и навыки для успешной профессиональной деятельности и (или) для продолжения профессионального образования в магистратуре.

При составлении учебного плана вуз руководствовался общими требованиями к условиям реализации основных образовательных программ, сформулированными в разделе II ФГОС ВО по направлению подготовки.

Объем обязательной части, без учета объема государственной итоговой аттестации, составляет 60,8% общего объема программы магистратуры; процент лекционных занятий от общего числа аудиторных составляет 26,95%; процент занятий в интерактивной форме – 44%.

ФГБОУ ВО «СОГУ» предоставляет инвалидам и лицам с ОВЗ, по их заявлению, возможность обучения по программе магистратуры, учитывающую особенности их психофизического развития, индивидуальные возможности и при необходимости обеспечивающую коррекцию нарушений развития и социальную адаптацию указанных лиц.

#### 4.2. Календарный учебный график

Последовательность реализации ОПОП ВО магистратуры по направлению подготовки 01.04.02 «Прикладная математика и информатика» по годам (включая теоретическое обучение, практики, промежуточные и итоговую аттестации, каникулы) приводится в базовом и рабочем учебных планах. (см. Приложение 3).

### 4.3. Рабочие программы учебных дисциплин (модулей)

Образовательная программа содержит рабочие программы всех учебных дисциплин базовой и вариативной частей учебного плана, включая дисциплины по выбору обучающегося, а также факультативные дисциплины. Рабочие программы дисциплин являются самостоятельными разделами ОПОП ВО.

Рабочая программа дисциплины включает в себя:

- наименование дисциплины;
- перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы – знания, умения, навыки и (или) опыт деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций и обеспечивающие достижение планируемых результатов освоения образовательной программы;
- указание места дисциплины в структуре образовательной программы;
- объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических или астрономических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся;
- содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических или астрономических часов и видов учебных занятий;
- перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине;
- фонды оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине;
- перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины;
- перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины;
- методические указания для обучающихся по освоению дисциплины;
- перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости);
- описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине.

Фонды оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине, входящие в состав рабочей программы дисциплины, включают в себя:

- перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы;
- описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания;
- типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы;
- методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.

Рабочие программы дисциплин представлены в приложении 4.

#### 4.4. Программы учебной и производственной практик

В соответствии с ФГОС ВО магистратуры по направлению подготовки 01.04.02 «Прикладная математика и информатика» раздел ОПОП магистратуры Б2. «Практика» является обязательным и представляет собой вид учебных занятий, непосредственно ориентированных на профессионально-практическую подготовку обучающихся. Практика закрепляет знания и умения, приобретаемые обучающимися в результате освоения теоретических курсов, вырабатывают практические навыки и способствуют комплексному формированию общекультурных и профессиональных компетенций обучающихся.

Разделом практики может являться научно-исследовательская работа обучающихся.

При реализации данной ОПОП предусматриваются следующие виды практик:

*учебная практика:*

- технологическая (проектно-технологическая) практика;

*производственная практика:*

- научно-исследовательская работа;
- технологическая (проектно-технологическая) практика.

*преддипломная практика:*

- научно-исследовательская работа (преддипломная практика).

Организация проведения учебных и производственных практик осуществляется на основе договоров с организациями, деятельность которых соответствует профессиональным компетенциям, осваиваемым в рамках ОПОП ВО – профильные организации; а также на базе следующих кафедр СОГУ: кафедра алгебры и геометрии, кафедра математического анализа и кафедра прикладной математики.

Выбор мест прохождения практик для лиц с ограниченными возможностями здоровья производится с учетом состояния здоровья обучающихся и требований по доступности.

Образовательная программа содержит рабочие программы учебной и производственной практик, в том числе преддипломной практики и научно-исследовательской работы. Программы практик являются самостоятельными разделами ОПОП ВО.

Программа практики включает в себя:

- указание вида практики, способа и формы (форм) ее проведения;
- перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотношенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы;
- указание места практики в структуре образовательной программы;
- указание объема практики в зачетных единицах и ее продолжительности в неделях либо в академических или астрономических часах;
- содержание практики;
- указание форм отчетности по практике;
- фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике;
- перечень учебной литературы и ресурсов сети «Интернет», необходимых для проведения практики;
- перечень информационных технологий, используемых при проведении практики, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости);
- описание материально-технической базы, необходимой для проведения практики.

Фонды оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике, входящие в состав программы практики, включают в себя:

- перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы;
- описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания;
- типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы;
- методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.

Программы практик приведены в Приложении 5.

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

Государственная итоговая аттестация является завершающим этапом освоения образовательной программы.

К государственной итоговой аттестации допускаются обучающиеся, не имеющие академической задолженности и в полном объеме выполнившие учебный план или индивидуальный учебный план по соответствующей образовательной программе.

ГИА проводится в целях определения соответствия результатов освоения обучающимися образовательной программы требованиям ФГОС ВО. Государственная итоговая аттестация по направлению 01.04.02 «Прикладная математика и информатика» проводится в форме государственной экзамен и защиты выпускной квалификационной работы (ВКР). ВКР представляет собой выполненную обучающимся работу, демонстрирующую уровень подготовленности выпускника к самостоятельной профессиональной деятельности.

Успешное прохождение государственной итоговой аттестации является основанием для выдачи обучающемуся документа о высшем образовании и о квалификации «магистр» государственного образца.

Программа ГИА является самостоятельным разделом ОПОП ВО.

Программа государственной итоговой аттестации включает в себя:

- цели и задачи государственной итоговой аттестации;
- перечень требуемых результатов освоения программы магистратуры;
- порядок организации и проведения государственной итоговой аттестации, включая подготовку к защите и защиту выпускной квалификационной работы;
- оценочные материалы для проведения ГИА;
- перечень учебной литературы и ресурсов сети «Интернет», необходимых для проведения ГИА;
- перечень информационных технологий, используемых при проведении ГИА, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости);
- описание материально-технической базы, необходимой для проведения ГИА.

Оценочные материалы для проведения ГИА включают в себя:

- перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы;
- описание показателей и критериев оценивания компетенций, описание шкал оценивания, характеризующих сформированность компетенций;
- типовые контрольные вопросы для подготовки к защите ВКР;

- методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих сформированность компетенций.

Порядок проведения государственной итоговой аттестации регламентирован локальным нормативным актом.

Программа государственной итоговой аттестации представлена в приложении 6.

## **5. ФАКТИЧЕСКОЕ РЕСУРСНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОПОП**

Ресурсное обеспечение данной ОПОП ВО формируется на основе требований к условиям реализации ОПОП ВО, определяемыми ФГОС ВО магистратуры по направлению подготовки 01.04.02 «Прикладная математика и информатика».

### **5.1. Кадровое обеспечение (Приложение 7)**

Реализация образовательной программы магистратуры по направлению подготовки 01.04.02 «Прикладная математика и информатика» в соответствии с п 4.4 ФГОС ВО обеспечивается руководящими и научно-педагогическими работниками организации, а также лицами, привлекаемыми к реализации программы магистратуры на условиях гражданско-правового договора.

Реализация образовательной программы магистратуры обеспечивается педагогическими работниками, квалификация которых отвечает квалификационным требованиям, указанным в квалификационных справочниках и (или) профессиональных стандартах (при наличии).

Доля научно-педагогических работников и лиц, привлекаемых к реализации программы магистратуры на иных условиях (в приведенных к целочисленным значениям ставок), ведут научную, учебно-методическую и/или практическую работу по профилю преподаваемой дисциплины, в общем числе научно-педагогических работников, реализующих программу магистратуры, составляет не менее 70%.

Доля работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок) из числа руководителей и работников организаций, деятельность которых связана с направленностью (профилем) реализуемой программы магистратуры (имеющих стаж работы в данной профессиональной области не менее 3 лет) в общем числе работников, реализующих программу магистратуры, составляет не менее 5%.

Доля научно-педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), имеющих ученую степень (в том числе ученую степень, присвоенную за рубежом и признаваемую в Российской Федерации) и (или) ученое звание (в том числе ученое звание, полученное за рубежом и признаваемое в Российской Федерации), в общем числе научно-педагогических работников, реализующих программу магистратуры, составляет не менее 70%.

### **5.2. Материально-техническая база**

ФГБОУ ВО «СОГУ» располагает на праве собственности необходимой для реализации программы магистратуры по направлению 01.04.02 «Прикладная математика и информатика» материально-технической базой (помещениями и оборудованием), обеспечивающей проведение всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки, лабораторной, практической и научно-исследовательской работы обучающихся, которые предусмотрены по Блоку 1 «Дисциплины(модули)» и Блоку 3 «Государственная итоговая аттестация» в соответствии с учебным планом, и соответствующей действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам.

Перечень материально-технического обеспечения, необходимого реализации программы магистратуры, включает в себя:

- аудитории для проведения лекционных занятий, оборудованные маркерной (меловой) доской, средствами отображения презентаций (мультимедийный проектор, экран, компьютер/ноутбук);
- компьютерные классы, оборудованные современными лицензионными программно-техническими средствами, с доступом к сети Интернет и в электронную информационно-образовательную среду организации;
- учебные помещения, оборудованные учебной мебелью;
- библиотеку с читальными залами, имеющими рабочие места для обучающихся, оснащенные компьютерами с доступом к базам данных и сети Интернет;
- спортивный зал, стадион, бассейн.

Количество учебных аудиторий и классов соответствует числу обучающихся. Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечены доступом в электронную информационно-образовательную среду организации.

Конкретные требования к материально-техническому и учебно-методическому обеспечению определяются в рабочих программах дисциплин и практик.

### **5.3. Информационное обеспечение образовательной программы**

В соответствии с пунктом 4.2.2 ФГОС ВО по направлению подготовки 01.04.02 «Прикладная математика и информатика» каждый обучающийся в течение всего периода обучения обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к нескольким электронно-библиотечным системам (электронным библиотекам) и к электронной информационно-образовательной среде. Электронно-библиотечная система (электронная библиотека) и электронная информационно-образовательная среда обеспечивают возможность доступа обучающегося из любой точки, в которой имеется доступ к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», как на территории СОГУ, так и вне ее.

Электронная информационно-образовательная среда СОГУ обеспечивает:

- доступ к учебным планам, рабочим программам дисциплин (модулей), практик, к изданиям электронных библиотечных систем и электронным образовательным ресурсам, указанным в рабочих программах;
- фиксацию хода образовательного процесса, результатов промежуточной аттестации и результатов освоения основной образовательной программы;
- проведение всех видов занятий, процедур оценки результатов обучения, реализация которых предусмотрена с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий;
- формирование электронного портфолио обучающегося, в том числе сохранение работ обучающегося, рецензий и оценок на эти работы со стороны любых участников образовательного процесса;
- взаимодействие между участниками образовательного процесса, в том числе синхронное и (или) асинхронное взаимодействие посредством сети «Интернет».

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

Обучающимся СОГУ предоставлена возможность индивидуального доступа из корпоративной сети СОГУ к следующим электронно-библиотечным системам:

- Диссертации и авторефераты ЭБД РГБ (Электронная библиотека диссертаций Российской Государственной библиотеки).
- Научная электронная библиотека eLibrary (<http://www.elibrary.ru/>).
- ЭБС «Университетская библиотека онлайн» (<http://www.biblioclub.ru/>), содержащая более 20000 изданий основной и дополнительной учебной литературы, входящей в основные циклы дисциплин.
- ЭБС «Консультант студента» (<http://www.studentlibrary.ru/>) – многопрофильный образовательный ресурс предоставляющий доступ через сеть Интернет к учебной литературе и дополнительным материалам.
- Международные базы данных Web of Science и Scopus.

Электронно-библиотечные системы (электронная библиотека) и электронная информационно-образовательная среда обеспечивают одновременный доступ не менее 25% обучающихся по программе магистратуры.

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

#### **5.4. Учебно-методическое обеспечение**

Выбор методов и средств обучения, образовательных технологий и учебно-методического обеспечения реализации образовательной программы осуществляется в СОГУ преподавателями самостоятельно, исходя из необходимости достижения обучающимися планируемых результатов освоения образовательной программы, а также с учетом индивидуальных возможностей обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья.

ОПОП ВО по направлению подготовки 01.04.02 «Прикладная математика и информатика» обеспечена учебно-методическими материалами по всем учебным дисциплинам. Учебно-методические материалы раскрывают все виды учебной работы (лекции, практики, лабораторные работы, курсовые работы/проекты, самостоятельная и индивидуальная работа; все виды практики, подготовка и защита выпускной квалификационной работы), дополняют друг друга, представляют единый комплекс методического обеспечения подготовки по ОПОП.

В качестве основной литературы выбираются учебники и учебные пособия, раскрывающие темы дисциплины. Выбор дополнительной литературы определяется преподавателем исходя из возможностей вуза по обеспечению студентов библиотечными изданиями, а также наличием электронных изданий в ЭБС. В библиотеке университета имеются в наличии учебники и учебные пособия из основного списка литературы, приводимой в рабочих программах дисциплин.

Библиотека СОГУ выполняет функции научно-информационного комплекса, обеспечивающего учебной и научной литературой студентов всех форм обучения, преподавателей, сотрудников и аспирантов университета. В настоящее время в структуре библиотеки имеется абонемент учебной, научной и художественной литературы и читальных залов (научной, учебной литературы, периодических изданий, научной библиографии и электронной информации). Действует зал электронной информации, позволяющий использовать в образовательном процессе книжные, периодические издания, реферативные журналы.

Качество учебных материалов обеспечивается регулярным обновлением фондов библиотеки по заявкам преподавателей.

Библиотечный фонд укомплектован печатными и (или) электронными изданиями основной учебной литературы по дисциплинам базовой части всех циклов, изданными за последние 10 лет (для дисциплин базовой части гуманитарного, социального и экономического цикла - за последние пять лет), из расчета не менее 25 экземпляров таких изданий на каждые 100 обучающихся.

В библиотеке СОГУ имеется подписка на отечественные научные журналы, необходимые студентам и рекомендованные программами дисциплин. Журналы находятся в непосредственном доступе для студентов и преподавателей в читальном зале периодических изданий.

Образовательная программа обеспечена необходимым комплектом лицензионного программного обеспечения (состав определяется в рабочих программах дисциплин и ежегодно обновляется).

В СОГУ действует WiFi-зона. Доступ свободный и бесплатный. Используя WiFi, можно получить доступ как к внутренним ресурсам СОГУ, так и к сети Интернет.

### **5.5. Требования к финансовым условиям реализации программы магистратуры**

Финансовое обеспечение реализации программы магистратуры осуществляется в объеме не ниже значений базовых нормативных затрат на оказание государственных услуг по реализации образовательных программ высшего образования – программ магистратуры и значений корректирующих коэффициентов к базовым нормативам затрат (п. 10 постановления Правительства Российской Федерации от 26.06.2015г. №640 «О порядке формирования государственного задания на оказание государственных услуг (выполнение работ) в отношении федеральных государственных учреждений и финансового обеспечения выполнения государственного задания»).

## **6. ХАРАКТЕРИСТИКА СРЕДЫ ВУЗА, ОБЕСПЕЧИВАЮЩАЯ РАЗВИТИЕ ОБЩЕКУЛЬТУРНЫХ (СОЦИАЛЬНО-ЛИЧНОСТНЫХ) КОМПЕТЕНЦИЙ ВЫПУСКНИКОВ**

ФГБОУ ВО «Северо-Осетинский государственный университет имени К.Л. Хетагурова» – один из наиболее авторитетных классических университетов Северо-Кавказского региона, имеющий глубокие исторические традиции образовательной и воспитательной деятельности. Университет располагает всеми необходимыми условиями и возможностями обеспечить общекультурные (социально-личностные) компетенции выпускников, что неоднократно подтверждалось при получении лицензии на ведение образовательной деятельности, а также успешными карьерными ростом и достижениями его выпускников.

Основные направления педагогической, воспитательной и научно-исследовательской деятельности университета, определяющие концепцию формирования среды СОГУ, обеспечивающей развитие социально-личностных компетенций, закреплены в его Уставе.

*Цель воспитательной работы:* создание условий для личностного и профессионального развития студента, формирования созидательного мировоззрения, толерантного сознания, системы традиционных для российского общества ценностей, способствующих адаптации в социокультурной среде регионального, российского и международного сообщества, повышению гражданского самосознания и социальной ответственности.

*Задачи:*

- Формирование системы гражданско-патриотического воспитания студентов, приобщение их к ценностям этнической, российской и мировой культуры.

- Совершенствование системы студенческого самоуправления путем развития лидерских качеств, формирования основ корпоративной культуры.
- Профилактика здорового образа жизни, создание условий для развития физической культуры студента.
- Организация правовой и социальной защиты студентов, создание системы психологического консультирования для обеспечения комфортной воспитательной среды в вузе.
- Укрепление позиций университета как центра культуры региона, развитие творческих коллективов.
- Формирование гуманной педагогической среды, создание условий для развития толерантности учащейся молодежи и воспитание духовной культуры: правовой, политической, этической.
- Организация систематического мониторинга состояния воспитательной среды в вузе.

*Виды деятельности:*

- Формирование системы гражданско-патриотического воспитания студентов, приобщение их к ценностям этнической, отечественной и мировой культуры, в том числе через использование университетских традиций, потенциала учебных занятий.
- Профилактика асоциальных и негативных форм поведения.
- Создание Центра содействия занятости студентов СОГУ.
- Проведение регулярного мониторинга качества и результатов внеучебной и воспитательной работы.
- Развитие студентами социальных навыков, ролей, культуры поведения в условиях динамики общественных отношений через проектную систему.
- Поощрение студентов, принимающих активное участие в жизни университета
- Привлечение внебюджетных средств для внеучебной и воспитательной работы.
- Возобновление и поддержка деятельности студенческих строительных отрядов.
- Организация интеллектуальных игр и конкурсов между студентами, диспутов и круглых столов по актуальным проблемам современности (социальная сфера, молодежная политика, межэтническое и межконфессиональное согласие и т.д.).
- Проведение культурно-массовых мероприятий («Золотая осень», «Студенческая весна», «Зеленое яблоко», КВН и др.).
- Активизация работы кураторов.

К структурным подразделениям СОГУ, способствующим формированию общекультурных компетенций учащихся, относятся:

- *Научная библиотека СОГУ*, которая помимо своих прямых обязанностей обеспечивать учебный процесс необходимой учебной и методической литературой, ведет большую культурно-просветительскую, научно-библиографическую и гражданско-патриотическую работу.

- *Музей археологии СОГУ* представляет собой учебное, воспитательное и научно-исследовательское подразделение университета. Его работа базируется на внутренних нормативных документах СОГУ. Имеется концепция развития Музея и совершенствования его работы для углубления профессиональной подготовки учащихся, развития их познавательных способностей, прямого участия в пополнении и научном изучении материалов Музея,

формировании у них гражданственности и патриотизма на примере богатой истории университета, тесно связанной с историей региона и страны.

- *Отдел по воспитательной работе СОГУ* создан для контроля и направления воспитательной работы. В своей деятельности он руководствуется «Концепцией воспитательной работы в СОГУ», основной смысл которой заключается в том, что выпускник университета должен быть не только хорошим профессионалом, но и обладать активной гражданской позицией, быть патриотом своей многонациональной Родины, разносторонне развитым культурным человеком. Совет активно сотрудничает со студенческими землячествами, способствует поддержанию в ВУЗе атмосферы толерантности и уважения к национальным и религиозным чувствам разных народов.

- Газета «Смена».
- Учебный театр факультета искусств.

Таким образом, в СОГУ сформирована необходимая среда для обеспечения развития общекультурных (социально-личностных) компетенций выпускников.

## **7. МЕХАНИЗМЫ ОБЕСПЕЧЕНИЯ КАЧЕСТВА ОПОП И ПОДГОТОВКИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ПРОГРАММЕ МАГИСТРАТУРЫ**

Качество освоения программы магистратуры определяется в результате оценки степени достижения планируемых результатов программы магистратуры.

### **7.1. Система внутренней оценки качества реализации программы магистратуры**

Организация *ежегодно* проводит внутреннюю оценку качества программы магистратуры, для участия в которой привлекает *работодателей, выпускников*, имеющих опыт профессиональной деятельности не менее года после освоения программы, а также другие заинтересованные стороны вне организации. Результаты оценки используются для совершенствования программы.

В рамках внутренней системы оценки качества программы магистратуры обучающимся должна быть предоставлена возможность оценивания содержания, организации и качества образовательного процесса в целом и отдельных дисциплин (модулей) и практик, а также работы отдельных преподавателей.

В области обеспечения качества подготовки бакалавров университет в целом руководствуются следующими документами системы качества:

- Положение о факультете ГОУ ВО «СОГУ имени Коста Левановича Хетагурова»;
- Положение о кафедре ГОУ ВО «СОГУ имени Коста Левановича Хетагурова»;
- Положение о порядке замещения должностей научно-педагогических работников СОГУ;
- Положение о балльно-рейтинговой системе аттестации студентов СОГУ;
- Планы повышения квалификации преподавателей СОГУ;
- Правила приема в государственное образовательное учреждение высшего профессионального образования «СОГУ имени Коста Левановича Хетагурова»;
- Правила внутреннего распорядка ФГБОУ ВО «Северо-Осетинский государственный университет имени Коста Левановича Хетагурова»;
- Положение о порядке перевода, отчисления, восстановления студентов в СОГУ;
- Положение о порядке формирования штатного расписания;

- Положение о разработке и реализации образовательных программ СОГУ;
- Положение о порядке проведения государственной итоговой аттестации по программам магистратуры, программам специалитета, программам магистратуры.

## **7.2. Система внешней оценки качества реализации программы магистратуры**

Внешняя оценка качества программы магистратуры осуществляется в рамках процедуры государственной аккредитации.

Внешняя оценка качества программы магистратуры может осуществляться при проведении работодателями и их объединениями *профессионально-общественной аккредитации* с целью признания качества и уровня подготовки выпускников, освоивших такую образовательную программу, отвечающими требованиям профессиональных стандартов, требованиям рынка труда к специалистам, рабочим и служащим соответствующего профиля.

*Сведения об имеющейся у организации профессионально-общественной аккредитации рассматриваются при проведении государственной аккредитации.*

Внешняя оценка качества программы магистратуры может осуществляться при проведении международной аккредитации программы соответствующими зарубежными организациями, либо авторизованными национальными профессионально-общественными организациями, входящими в международные структуры.

## **7.3. Оценка качества освоения программы магистратуры обучающимися**

Оценка качества освоения программы магистратуры обучающимися включает текущий контроль успеваемости, промежуточную аттестацию обучающихся и итоговую (государственную итоговую) аттестацию.

Организация ведет электронные портфолио обучающихся, включающие работы обучающихся, рецензии и оценки на эти работы. Порядок ведения электронного портфолио устанавливается организацией самостоятельно.

Организация должна разработать порядок привлечения к процедурам промежуточной аттестации, а также экспертизе оценочных средств внешних экспертов – работодателей из числа действующих руководителей и работников профильных организаций (имеющих стаж работы в данной профессиональной области не менее 3 лет) и (или) преподавателей смежных образовательных областей, специалистов по разработке и сертификации оценочных средств.

Организация определяет требования к процедуре проведения государственных аттестационных испытаний на основе Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования – программам магистратуры, программам специалитета и программам магистратуры, утвержденного федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по выработке государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере образования.

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

Для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю) или практике, создается фонд оценочных средств, входящий в состав соответствующей рабочей программы дисциплины (модуля) или программы практики, который включает в себя:

1. перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы;
2. описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания;

3. типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы;
4. методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.

## **8. РЕГЛАМЕНТ ПО ОРГАНИЗАЦИИ ПЕРИОДИЧЕСКОГО ОБНОВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ В ЦЕЛОМ И СОСТАВЛЯЮЩИХ ЕЕ ДОКУМЕНТОВ**

Обновление ОПОП по направлению 01.04.02 «Прикладная математика и информатика» производится ежегодно с учетом развития науки, техники, культуры, экономики, технологий и социальной сферы.

Основанием для внесения ежегодных изменений и дополнений являются: предложения преподавателей относительно изменений технологий и содержания обучения; результаты самообследования, административных проверок, внутреннего аудита; изменения в учебно-методическом, кадровом и материально-техническом обеспечении реализации образовательной программы и другие условия.

Порядок обновления и утверждения ОПОП регламентируется локальным нормативным актом СОГУ.

### **ПРИЛОЖЕНИЯ**

Приложение 1. Матрица соответствия требуемых компетенций и формирующих их составных частей ОПОП по направлению подготовки 01.04.02 «Прикладная математика и информатика» профиль подготовки «Математическое и информационное обеспечение экономической деятельности».

Приложение 2. Учебный план.

Приложение 3. Календарный учебный график.

Приложение 4. Рабочие программы дисциплин.

Приложение 5. Рабочие программы практик и научно-исследовательской работы.

Приложение 6. Программа государственной итоговой аттестации.

Приложение 7. Кадровое обеспечение.