

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

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

Принято
Решением Ученого совета

« ____ » _____ 2019 г.

Утверждаю
Ректор

_____ А.У. Огоев
« ____ » _____ 2019 г.

Протокол № _____

**ОСНОВНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
Направление подготовки
01.04.01 Математика**

Программа подготовки «Математический анализ»

**Уровень высшего образования
магистратура**

Квалификация (степень)

Магистр

Нормативный срок обучения – 2 года

Форма обучения - очная

Владикавказ 2019

СОДЕРЖАНИЕ

1. Общие положения

1.1. Основная образовательная программа магистратуры, реализуемая вузом по направлению подготовки 01.04.01 Математика по программе «Математический анализ».

1.2. Нормативные документы для разработки ОПОП ВО магистратуры по направлению подготовки 01.04.01 Математика.

1.3. Общая характеристика вузовской основной образовательной программы высшего профессионального образования (магистратура).

1.3.1. Цель ОПОП ВО

1.3.2. Срок освоения ОПОП ВО

1.3.3. Трудоемкость ОПОП ВО

2. Характеристика профессиональной деятельности выпускника ОПОП ВО магистратуры по направлению подготовки 01.04.01 Математика.

2.1. Область профессиональной деятельности выпускника.

2.2. Объекты профессиональной деятельности выпускника.

2.3. Виды профессиональной деятельности выпускника.

2.4. Задачи профессиональной деятельности выпускника.

3. Компетенции выпускника ОПОП ВО магистратуры, формируемые в результате освоения данной ОПОП ВО.

4. Документы, регламентирующие содержание и организацию образовательного процесса при реализации ОПОП ВО магистратуры по направлению подготовки 01.04.01 Математика.

4.1. Календарный учебный график.

4.2. Учебный план подготовки бакалавра.

4.3. Рабочие программы учебных курсов, предметов, дисциплин (модулей).

4.4. Программы учебной и производственной практик.

4.4.1. Программы учебной и производственной практик.

4.4.2. Программа научно-исследовательской работы.

5. Фактическое ресурсное обеспечение.

6. Характеристика среды вуза, обеспечивающей развитие общекультурных и социально-личностных компетенций выпускников.

7. Учебно-методическое обеспечение системы оценки качества освоения обучающимися ОПОП ВО магистратуры по направлению подготовки 01.04.01 Математика

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

7.2. Итоговая (государственная итоговая) аттестация выпускников ОПОП ВО магистратуры.

8. Другие нормативно-методические документы и материалы, обеспечивающие качество подготовки обучающихся

1. Общие положения

1.1. Основная образовательная программа высшего образования (далее ОПОП ВО) – программы магистратуры, реализуемая ФГБОУ ВО «Северо-Осетинский государственный университет им. К.Л.Хетагурова по направлению подготовки 01.04.01 Математика (магистр математики) по программе «Математический анализ» представляет собой систему документов, разработанную и утверждённую высшим учебным заведением с учётом требований рынка труда на основе Федерального государственного образовательного стандарта по соответствующему направлению подготовки высшего образования (ФГОС ВО).

ОПОП ВО 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 практик, календарный учебный график и методические материалы, обеспечивающие реализацию соответствующей образовательной технологии.

Перечень сокращений

ВО – высшее образование;
з.е. – зачетная единица, равная 36 академическим часам
ОПК – общепрофессиональные компетенции;
ОПОП – основная профессиональная образовательная программа;
ПК – профессиональные компетенции;
ПС – профессиональный стандарт;
РПД – рабочая программа дисциплины
УК – универсальные компетенции;
ФГОС ВО – Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования

1.2. Нормативные документы для разработки ОПОП ВО программы магистратуры по направлению подготовки 01.04.01 Математика по программе «Математический анализ»

Нормативную правовую базу разработки ОПОП ВО магистратуры составляют:

- Федеральный закон от 29.12.2012 N 273-ФЗ (ред.07.03.2018) «Об образовании в Российской Федерации»;
- Федеральный государственный образовательный стандарт (ФГОС) ВО –Магистратура по направлению подготовки «01.04.01 – Математика», утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 10 января 2018 г. N 12;
- Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры, утвержденными Приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 05.04.2017 № 301;
- Приказ Министерства образования и науки РФ от 15.12.2017 №1225 «О внесении изменений в Положение о практике обучающихся, осваивающих основные профессиональные образовательные программы высшего образования, утвержденное приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 27 ноября

Положение о разработке и реализации ОПОП СОГУ

2015г. № 1383;

- Приказ Минобрнауки России «Об утверждении перечней специальностей и направлений подготовки ВО» от 12 сентября 2013 года №1061, зарегистрирован Министерством юстиции РФ 14.10.2013 года, регистрационный номер 30163;
- Приказ Минобрнауки России «Об установлении соответствия направлений подготовки высшего образования - бакалавриата, направлений подготовки высшего образования - магистратуры, специальностей высшего образования - специалитета, перечни которых утверждены приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 12 сентября 2013 г. N 1061, направлениям подготовки высшего профессионального образования, подтверждаемого присвоением лицам квалификаций (степеней) «бакалавр» и «магистр» от 18.11.2013 №1245;
- Письмо заместителя министра образования № АК-2612/05 от 20.08.2014 «О федеральных государственных образовательных стандартах»;
- Нормативно-методические документы Министерства образования и науки Российской Федерации.
- Устав ФГБОУ ВО «Северо-Осетинский государственный университет им. К.Л.Хетагурова».
- Локальные акты Северо-Осетинского государственного университета имени Коста Левановича Хетагурова.

1.3. Общая характеристика вузовской основной образовательной программы высшего профессионального образования (магистратура)

1.3.1. Цель (миссия) ОПОП ВО магистратуры по направлению 01.04.01 Математика по программе «Математический анализ»

ОПОП ВО магистратуры по направлению **01.04.01** Математика имеет своей целью

- обеспечение комплексной и качественной подготовки квалифицированных, конкурентоспособных специалистов в области математики на основе сочетания общекультурных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций в соответствии с требованиями ФГОС ВО по данному направлению подготовки.

ОПОП ВО магистратуры нацелена на развитие у студентов таких личностных качеств, как:

- ответственность;
- толерантность;
- стремление к саморазвитию и раскрытию своего творческого потенциала;
- владение культурой мышления;
- стремление к воплощению в жизнь гуманистических идеалов;
- осознание социальной значимости профессии математика;
- способность принимать организационные решения в стандартных ситуациях и готовность нести за них ответственность;
- умение критически оценивать собственные достоинства и недостатки, выбирать пути и средства развития первых и устранения последних;

Магистр математики в условиях развития науки и техники должен быть готов к критической переоценке накопленного опыта и творческому анализу своих возможностей, способен использовать навыки работы с информацией из различных источников для решения профессиональных и социальных задач; понимать основные возможности приобретения новых знаний с использованием современных научных методов и владение ими на уровне, необходимом для решения задач, имеющих естественнонаучное содержание и возникающих при выполнении профессиональных функций

Положение о разработке и реализации ОПОП СОГУ

1.3.2. Срок освоения ОПОП ВО магистратуры по направлению 01.04.01 Математика по профессионально-образовательной программе «Математический анализ».

Нормативный срок, общая трудоемкость освоения основных образовательных программ в соответствии с ФГОС ВО по данному направлению приведены в таблице.

Наименование ОПОП ВО	Квалификация (степень)	Нормативный срок освоения ОПОП ВО (для очной формы обучения), включая последипломный отпуск	Трудоемкость (в зачетных единицах)
ОПОП ВО магистратуры	магистр	2 года	120

1.3.3. Трудоемкость ОПОП ВО магистратуры по направлению 01.04.01 Математика по программе «Математический анализ»

Трудоемкость освоения ОПОП ВО - 120 зачетных единиц за весь период обучения в соответствии с ФГОС ВО по данному направлению и включает все виды аудиторной и самостоятельной работы магистранта, практики и время, отводимое на контроль качества освоения магистрантом ОПОП ВО.

Трудоемкость ОПОП ВО за учебный год равна 60 зачетным единицам.

Одна зачетная единица соответствует 36 академическим часам.

Таблица 1 – Распределение трудоемкости освоения учебных циклов ОПОП ВО по направлению подготовки 01.04.01 Математика

Таблица 1

Структура программы магистратуры		Объем программы магистратуры в зачетных единицах
Блок 1	Дисциплины (модули)	61
	Обязательная часть	36
	Часть, формируемая участниками образовательных отношений	25
Блок 2	Практики	53
	Обязательная часть	35
	Часть, формируемая участниками образовательных отношений	18
Блок 3	Государственная итоговая аттестация	6
Объем программы магистратуры		120

1.4. Требования к уровню подготовки, необходимому для освоения программы направления 01.04.01 Математика по программе «Математический анализ»

Поступающие на основную образовательную программу по направлению подготовки 01.04.01 Математика (квалификация магистр), должны успешно завершить обучение по основной образовательной программе высшего профессионального образования и иметь диплом государственного образца о высшем профессиональном образовании по направлениям

Положение о разработке и реализации ОПОП СОГУ

Математика, Прикладная математика и информатика, Механика и математическое моделирование, Физика, а также по смежным направлениям и специальностям, и в соответствии с правилами приема в ФГБОУ ВО «Северо-Осетинский государственный университет им. К.Л.Хетагурова» представить диплом бакалавра, специалиста или магистра. Правила приема ежегодно устанавливаются решением Ученого совета университета.

Список вступительных испытаний и необходимых документов определяется Правилами приема в ФГБОУ ВО «Северо-Осетинский государственный университет им. К.Л.Хетагурова».

Правила приема ежегодно устанавливаются решением Ученого совета университета. Список вступительных испытаний и необходимых документов определяется Правилами приема в университет.

Прием в ФГБОУ ВО «Северо-Осетинский государственный университет им. К.Л.Хетагурова» на первый курс для обучения по ОПОП ВО магистратуры по направлению подготовки 01.04.01 Математика проводится по результатам вступительного экзамена.

2. Характеристика профессиональной деятельности выпускника ОПОП ВО магистратуры по направлению подготовки 01.04.01 Математика по программе «Математический анализ»

2.1. Область профессиональной деятельности выпускника

В соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 01.04.01 Математика областью профессиональной деятельности магистров является

- 01 Образование и наука;
- 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 число организаций и учреждений, в которых может осуществлять профессиональную деятельность выпускник по направлению подготовки 01.04.01 Математика и по программе «Математический анализ» входят:

- 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 Российской академии наук, министерства и ведомства;

2.2. Объекты профессиональной деятельности выпускника

Объектами профессиональной деятельности магистров по направлению подготовки 01.04.01 Математика в соответствии с ФГОС ВО по данному направлению подготовки являются:

- Алгебраические методы в криптографии
- Действительный анализ

Положение о разработке и реализации ОПОП СОГУ

- Курсы естественно-научного содержания: Компьютерные технологии в науке и образовании
- Курсы естественно-научного содержания: Современные проблемы математики
- Иностранный язык в профессиональной сфере деятельности
- Положительные операторы
- Элементы теории двойственности
- Избранные разделы теории интеграла и меры
- Качественная теория дифференциальных уравнений
- Дополнительные главы уравнения математической физики
- Банаховы решетки
- Банаховы алгебры
- Современные численные методы
- Практический статистический анализ
- Дополнительные главы комплексного анализа
- История и методология математики
- Расширение полей
- Курсы естественно-научного содержания: Компьютерные технологии в науке и образовании
- Иностранный язык в профессиональной сфере деятельности
- Избранные главы функционального анализа
- Негладкая оптимизация
- Функциональные пространства
- Спектральная теория линейных операторов

2.3. Виды профессиональной деятельности выпускника

В соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 01.04.01 Математика магистр по программе «Математический анализ» подготовлен к следующим видам профессиональной деятельности:

- научно-исследовательской (основной);
- педагогической

2.4. Задачи профессиональной деятельности выпускника

Магистр по направлению подготовки 01.04.01 Математика должен быть подготовлен к решению следующих профессиональных задач в соответствии с профильной направленностью ОПОП ВО магистратуры и видами профессиональной деятельности:

научно-исследовательская деятельность:

- применение методов математического и алгоритмического моделирования при изучении реальных процессов и объектов с целью нахождения эффективных решений общенаучных, организационных и прикладных задач широкого профиля;
- анализ и обобщение результатов научно-исследовательских работ в области математики с использованием современных достижений науки и техники, передового отечественного и зарубежного опыта;
- подготовка и проведение семинаров, конференций, симпозиумов;
- подготовка и редактирование научных публикаций;

Положение о разработке и реализации ОПОП СОГУ

педагогическая деятельность:

- преподавание физико-математических дисциплин и информатики в образовательных организациях основного общего, среднего общего, среднего профессионального и высшего образования;
- разработка методического обеспечения учебного процесса в образовательных организациях основного общего, среднего общего, среднего профессионального и высшего образования;
- социально ориентированная деятельность, направленная на популяризацию точного знания, распространение научных знаний среди широких слоев населения, в том числе молодежи, поддержку и развитие новых образовательных технологий.
-

3. Компетенции выпускника ОПОП ВО магистратуры, формируемые в результате освоения данной ОПОП ВО ВО.

Результаты освоения ОПОП ВО 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 ВО магистратуры выпускник должен обладать следующими компетенциями:

Категория универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции
Системное и критическое мышление	М-УК-1 Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий	М-УК-1. 1. Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие. Осуществляет декомпозицию задачи. М-УК-1.3. Находит и критически анализирует информацию, необходимую для решения поставленной задачи. М-УК-1.3. Рассматривает различные варианты решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки. М-УК-1.4. Грамотно, логично, аргументированно формирует собственные суждения и оценки. М-УК -1.5 Отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок и т.д. в рассуждениях других участников деятельности. УК-1.5. Определяет и оценивает практические последствия возможных

Положение о разработке и реализации ОПОП СОГУ

		решений задачи.
Разработка и реализация проектов	М-УК-2 Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	<p>М-УК-2.1. Формулирует в рамках поставленной цели проекта совокупность взаимосвязанных задач, обеспечивающих ее достижение. Определяет ожидаемые результаты решения выделенных задач.</p> <p>М-УК-2.2. Проектирует решение конкретной задачи проекта, выбирая оптимальный способ ее решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений.</p> <p>М-УК-2.3. Решает конкретные задачи проекта заявленного качества и за установленное время.</p> <p>М-УК-2.4. Публично представляет результаты решения конкретной задачи проекта.</p>
Командная работа и лидерство	М-УК-3 Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	<p>М-УК-3.1. Понимает эффективность использования стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели, определяет свою роль в команде.</p> <p>М-УК-3.2. 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>М-УК-3.3. Предвидит результаты (последствия) личных действий и планирует последовательность шагов для достижения заданного результата.</p> <p>М-УК-3.4. Эффективно взаимодействует с другими членами команды, в т.ч. участвует в обмене информацией, знаниями, опытом и презентации результатов работы команды.</p>
Коммуникация	М-УК-4 Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального	<p>М-УК-4.1. Выбирает на государственном и иностранном (-ых) языках коммуникативно приемлемые стиль делового общения, вербальные и невербальные средства взаимодействия с партнерами.</p> <p>М-УК-4.2. Использует информационно-коммуникационные технологии при поиске необходимой информации в процессе решения стандартных коммуникативных задач на государственном и иностранном (-ых) языках.</p>

Положение о разработке и реализации ОПОП СОГУ

	<p>взаимодействия</p>	<p>М-УК-4.3. Ведет деловую переписку, учитывая особенности стилистики официальных и неофициальных писем, социокультурные различия в формате корреспонденции на государственном и иностранном (-ых) языках.</p> <p>М-УК-4.4. Умеет коммуникативно и культурно приемлемо вести устные деловые разговоры на государственном и иностранном(-ых) языках.</p> <p>М-УК-4.5. Демонстрирует умение выполнять перевод академических текстов с иностранного(-ых) языка(-ов) на государственный язык.</p>
<p>Межкультурное взаимодействие</p>	<p>М-УК-5 Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия</p>	<p>М-УК-5.1. Находит и использует необходимую для саморазвития и взаимодействия с другими информацию о культурных особенностях и традициях различных социальных групп.</p> <p>М-УК-5.2. 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>М-УК-5.3. Умеет недискриминационно и конструктивно взаимодействовать с людьми с учетом их социокультурных особенностей в целях успешного выполнения профессиональных задач и усиления социальной интеграции.</p>
<p>Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровьесбережение)</p>	<p>М-УК-6 Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки</p>	<p>М-УК-6.1 Применяет знание о своих ресурсах и их пределах (личностных, ситуативных, временных и т.д.) для успешного выполнения порученной работы.</p> <p>М-УК-6.2. Понимает важность планирования перспективных целей деятельности с учетом условий, средств, личностных возможностей, этапов карьерного роста, временной перспективы развития деятельности и требований рынка труда.</p> <p>М-УК-6.3. Реализует намеченные цели деятельности с учетом условий, средств, личностных возможностей, этапов</p>

Положение о разработке и реализации ОПОП СОГУ

		<p>карьерного роста, временной перспективы развития деятельности и требований рынка труда.</p> <p>М-УК-6.4. Критически оценивает эффективность использования времени и других ресурсов при решении поставленных задач, а также относительно полученного результата.</p> <p>М-УК-6.5. Демонстрирует интерес к учебе и использует предоставляемые возможности для приобретения новых знаний и навыков.</p>
--	--	--

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	<p>М-ОПК-1. Способен формулировать и решать актуальные и значимые проблемы математики</p>	<p>М-ОПК-1.1. Обладает базовыми знаниями, полученными в области математических и (или) естественных наук.</p> <p>М-ОПК-1.2. Умеет использовать их в профессиональной деятельности.</p> <p>М-ОПК-1.3. Имеет навыки выбора методов решения задач профессиональной деятельности на основе теоретических знаний.</p>
	<p>М-ОПК-2. Способен строить и анализировать математические модели в современном естествознании, технике, экономике и управлении</p>	<p>М-ОПК-2.1. Знает принципы построения математических моделей, современные методы сбора и анализа данных.</p> <p>М-ОПК-2.2. Умеет разрабатывать и верифицировать прикладные математические модели, в том числе экономические.</p> <p>М-ОПК-2.3. Имеет практический опыт выступлений и научной аргументации в профессиональной деятельности.</p>
	<p>М-ОПК-3. Способен использовать знания в сфере математики при осуществлении педагогической деятельности</p>	<p>М-ОПК-3.1. Знает особенности организации образовательного процесса по программам бакалавриата, специалитета, магистратуры.</p> <p>М-ОПК-3.2. Умеет создавать на занятиях проблемноориентированную образовательную среду, обеспечивающую формирование у обучающихся компетенций, предусмотренных ФГОС и(или) образовательными стандартами, установленными образовательной</p>

Положение о разработке и реализации ОПОП СОГУ

		<p>организацией, и(или) образовательной программой.</p> <p>М-ОПК-3.3. Имеет навыки корректного интерпретирования результатов контроля и оценки освоения учебного курса.</p>
--	--	---

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: научно-исследовательский				
<p>Применение методов математического и алгоритмического моделирования при изучении реальных процессов и объектов с целью нахождения эффективных решений общенаучных, организационных и прикладных задач широкого профиля</p>	<p>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.</p>	<p>М-ПК-1. Способен проводить научные исследования и реализовывать проекты</p>	<p>М-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</p>	<p>01.004. Педагог профессионального обучения, профессионального образования и дополнительного профессионального образования 40.011 Специалист по научно-исследовательским и опытно-конструкторским разработкам</p>
Тип задач профессиональной деятельности: педагогический				
<p>Проектирование и реализация программного обеспечения. Создание архитектуры программных</p>	<p>Математические и алгоритмические модели, программы, программные системы и комплексы, методы их проектирования и</p>	<p>М-ПК-2. Способен преподавать математику и информатику в средней школе, специальных учебных</p>	<p>М-ПК-2.1. Знает психолого-педагогические основы и методика применения технических средств обучения, информационно-</p>	<p>01.004. Педагог профессионального обучения, профессионального образования и</p>

Положение о разработке и реализации ОПОП СОГУ

<p>средств</p>	<p>реализации, способы производства, сопровождения, эксплуатации и администрирования в различных областях, в том числе в междисциплинарных . Объектами профессиональной деятельности могут быть имитационные модели сложных процессов</p>	<p>заведениях на основе полученного фундаментального образования и научного мировоззрения М-ПК-3. Способен использовать педагогически обоснованные формы, методы и приемы организации деятельности обучающихся, применять современные технические средства обучения и образовательные технологии</p>	<p>коммуникационных технологий, электронных образовательных и информационных ресурсов, дистанционных образовательных технологий и электронного обучения, если их использование возможно для освоения учебного курса, дисциплины (модуля). М-ПК-2.2. Умеет использовать педагогически обоснованные формы, методы и приемы организации деятельности обучающихся, применять современные технические средства обучения и образовательные технологии, в том числе при необходимости осуществлять электронное обучение, использовать дистанционные образовательные технологии, информационно-коммуникационные технологии, электронные образовательные и информационные ресурсы М-ПК-2.3. Имеет практический опыт применения указанных выше методов и</p>	<p>дополнительно о профессионального образования 40.011. Специалист по научно-исследовательским и опытно-конструкторским разработкам</p>
----------------	---	---	--	--

Матрица соответствия требуемых компетенций и формирующих их составных частей ОПОП ВО в **Приложении 1**.

4. Документы, регламентирующие содержание и организацию образовательного процесса при реализации ОПОП ВО магистратуры по направлению подготовки 01.04.01 Математика, программа "Математический анализ"

В соответствии с Типовым положением о вузе и ФГОС ВО по направлению подготовки 01.04.01 Математика содержание и организация образовательного процесса при реализации данной ОПОП ВО регламентируется

Положение о разработке и реализации ОПОП СОГУ

- учебным планом с учетом его профиля;
- рабочими программами учебных курсов, предметов, дисциплин;
- материалами, обеспечивающими качество подготовки и воспитания обучающихся;
- программами всех видов практик;
- годовым календарным учебным графиком,
- методическими материалами, обеспечивающими реализацию соответствующих образовательных технологий.

4.1. Учебный план подготовки магистра по направлению 01.04.01 Математика по программе «Математический анализ» (Приложение № 3)

Учебный план подготовки магистра по направлению подготовки 01.04.01 Математика составлен по циклам учебных дисциплин и разделам и включает 3 блока.

Структура программы магистратуры	
Дисциплины (модули)	
Обязательная часть	
Часть, формируемая участниками образовательных отношений	
Практики	
Обязательная часть	
Часть, формируемая участниками образовательных отношений	
Государственная итоговая аттестация	

Каждый учебный цикл имеет обязательную часть и часть, формируемую участниками образовательных отношений, устанавливаемую вузом. Часть, формируемая участниками образовательных отношений, дает возможность расширения и (или) углубления знаний, умений и навыков, определяемых содержанием 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 59,2% общего объема программы магистратуры; процент лекционных занятий от общего числа аудиторных составляет 24,16%; процент занятий в интерактивной форме – 31,4%.

ФГБОУ ВО «СОГУ» предоставляет инвалидам и лицам с ОВЗ, по их заявлению, возможность обучения по программе магистратуры, учитывающую особенности их

Положение о разработке и реализации ОПОП СОГУ

психофизического развития, индивидуальные возможности и при необходимости обеспечивающую коррекцию нарушений развития и социальную адаптацию указанных лиц.

4.2. Календарный учебный график. (Приложение №3)

Последовательность реализации ОПОП ВО по направлению подготовки 01.04.01 Математика по программе «Математический анализ» по годам (включая теоретическое обучение, практики, промежуточные и итоговую аттестации, каникулы) приводится в учебном плане подготовки магистра по направлению 01.04.01 Математика по программе «Математический анализ»

4.3. Рабочие программы учебных курсов, предметов, дисциплин (модулей) (Приложение 4)

В состав ОПОП ВО входят рабочие программы всех учебных дисциплин (модулей) как обязательной части, так и части формируемой участниками образовательных отношений учебного плана, включая дисциплины по выбору студента.

Рабочие программы дисциплин содержат следующие разделы:

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.).

Положение о разработке и реализации ОПОП СОГУ

- 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 научно исследовательской и преддипломной практик. (Приложения 5 и 6)

Программа Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы) (Приложение 7)

В соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 01.04.01 Математика раздел основной образовательной программы магистратуры Блок 2 Практики, в том числе научно-исследовательская работа (НИР) является обязательным и представляет 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, общепрофессиональных и профессиональных компетенций обучающихся.

Организация научно исследовательской и преддипломной практик осуществляется в ФГБОУ ВО СОГУ, на базе кафедры математического анализа; а так же в Южном математическом институте ВНЦ РАН, обладающих необходимым кадровым и научно-техническим потенциалом.

Проведение научно исследовательской и преддипломной практик осуществляется научно-педагогическими кадрами, систематически занимающимися научной и научно-методической деятельностью и обеспечивается всеми необходимыми материально-техническими ресурсами.

Все виды практик проводятся в соответствие с графиком учебного процесса.

Аттестация по итогам практики включает защиту отчета.

В соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 01.04.01 Математика научно-исследовательская работа обучающихся является обязательным разделом основной образовательной программы магистратуры и направлена на формирование универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций в соответствии с требованиями настоящего ФГОС ВО и ОПОП ВО вуза. Предусматриваются следующие виды и этапы выполнения и контроля научно-исследовательской работы обучающихся:

Положение о разработке и реализации ОПОП СОГУ

- планирование научно-исследовательской работы, включающее ознакомление с литературой и тематикой исследовательских работ в данной области и выбор темы исследования;
- проведение научно-исследовательской работы;
- анализ результатов научно-исследовательской работы, сравнение с результатами других авторов, определение практической значимости полученных результатов и места их возможной практической реализации;
- формирование целостного видения научной проблемы через призму полученных результатов и определение дальнейших перспектив научно-исследовательской работы;
- публичная защита выполненной работы;
- подготовка результатов научно-исследовательской работы к публикации.

Основной формой планирования и корректировки индивидуальных планов научно-исследовательской работы обучающихся является обоснование темы, обсуждение плана и промежуточных результатов исследования в рамках научно-исследовательского семинара. В процессе выполнения научно-исследовательской работы и в ходе защиты ее результатов должно проводиться широкое обсуждение в учебных структурах вуза с привлечением работодателей и ведущих исследователей, позволяющее оценить уровень приобретенных знаний, умений и сформированных компетенций обучающихся. Необходимо также дать оценку компетенций, связанных с формированием профессионального мировоззрения и определенного уровня культуры.

4.5 Программа итоговой государственной аттестации (Приложение 8)

Освоение ОПОП ВО завершается итоговой государственной аттестацией выпускников, которая включает защиту выпускной квалификационной работы и государственный экзамен.

Аттестационные испытания, входящие в состав итоговой государственной аттестации выпускника, полностью соответствуют программе высшего профессионального образования, которую он освоил за время обучения.

Итоговая государственная аттестация направлена на установление соответствия уровня профессиональной подготовки выпускников требованиям ФГОС ВО по направлению подготовки 01.04.01 Математика, (степень) «магистр», магистерская программа – Математический анализ.

Защита магистерской диссертации и сдача государственного экзамена происходят на заседании Государственной аттестационной комиссии

Цель итоговой аттестации - комплексная оценка готовности выпускника к профессиональной деятельности по выбранному им направлению подготовки магистра; выяснение соответствия содержания и уровня усвоения компетенций, знаний и умений требованиям ФГОС ВО.

В результате подготовки, защиты выпускной квалификационной работы и сдачи государственного экзамена студент должен:

- знать, понимать и решать профессиональные задачи в области научно-исследовательской и научно-исследовательской деятельности в соответствии с профилем подготовки;
- уметь использовать современные методы математических исследований для решения профессиональных задач;
- самостоятельно обрабатывать, интерпретировать и представлять результаты научно-исследовательской и научно-исследовательской деятельности по установленным формам;
- владеть приемами осмысления базовой и факультативной математической информацией для решения научно-исследовательских и научно-исследовательских задач в сфере профессиональной деятельности.

Положение о разработке и реализации ОПОП СОГУ

Итоговая государственная аттестация проводится Государственной экзаменационной комиссией (ГЭК) во главе с председателем. Состав ГЭК утверждается приказом ректора вуза. В состав ГЭК, как правило, вводятся работодатели.

Требования к содержанию и процедуре проведения государственного экзамена

Государственный экзамен позволяет оценить теоретические и прикладные знания и умения в области дисциплин направления специализированной подготовки и специальных дисциплин магистерской подготовки.

Государственный экзамен носит комплексный характер. Программа представляет собой интегрированное содержание ключевых вопросов дисциплин направления специализированной подготовки:

При ответе на экзаменационный билет выпускник подтверждает свои знания как в области общенаучного, так и области профессионального цикла дисциплин учебного плана. Уровень требований, предъявляемый на государственных экзаменах в магистратуре, должен соответствовать уровню требований вступительных экзаменов в аспирантуру по научным специальностям, близким соответствующей магистерской программе.

Критерии оценок ответов на государственном экзамене

При проведении государственного экзамена по направлению 010100 «Математика» в устной форме устанавливаются следующие критерии оценки знаний выпускников:

Оценка «отлично» предполагает, что студент показал исчерпывающие глубокие знания всего материала программы, полное понимание сущности и взаимосвязи рассматриваемых процессов и явлений. При этом должны быть получены логически последовательные, содержательные, полные, правильные и конкретные ответы на все вопросы экзаменационного билета и членов государственной экзаменационной комиссии.

Оценка «хорошо» предполагает твердые и достаточно полные знания программного материала, понимание сущности и взаимосвязи рассматриваемых процессов и явлений; последовательные, правильные, конкретные ответы на поставленные вопросы в экзаменационном билете и членов государственной экзаменационной комиссии.

Оценка «удовлетворительно» ставится студенту, который показал недостаточно полное знание и понимание сущности и взаимосвязи рассматриваемых процессов и явлений отдельных вопросов программного материала. В основном правильные и конкретные, без грубых ошибок ответы на поставленные вопросы; при ответах на отдельные вопросы имеют место незначительные неточности в раскрытии рассматриваемых процессов и явлений.

Оценка «неудовлетворительно» - неправильный ответ хотя бы на один из основных вопросов, грубые ошибки в ответе, непонимание сущности излагаемых вопросов.

Требования к содержанию, объему и структуре выпускных квалификационных работ

Выпускная квалификационная работа в соответствии с ОПОП ВО магистратуры выполняется в виде магистерской диссертации в период прохождения практики и выполнения научно-исследовательской работы и представляет собой самостоятельную и логически завершённую выпускную квалификационную работу, связанную с решением задач того вида (видов) деятельности, к которым готовится магистр. Магистерская диссертация по своему уровню соответствует научной публикации в данной научной области.

Выпускная квалификационная работа (магистерская диссертация) позволяет оценить: владение выпускником научно-исследовательскими умениями и специальными навыками.

Время, отводимое на подготовку магистерской диссертации, составляет не менее

двадцати недель.

Защита магистерской диссертации как форма итоговой государственной аттестации по направлению подготовки магистра позволяет показать свою способность и умение, опираясь на полученные углубленные знания, умения и сформированные общекультурные, общепрофессиональные и профессиональные компетенции, самостоятельно решать на современном уровне задачи своей профессиональной деятельности, профессионально излагать специальную информацию, научно аргументировать и защищать свою точку зрения.

Цель защиты выпускной квалификационной работы - установление уровня подготовки выпускника к выполнению профессиональных задач и соответствия его подготовки требованиям ФГОС ВО.

Проблематика выпускных квалификационных работ предполагает изучение актуальных проблем прикладной математики и информатики, а именно вопросы математического моделирования.

Содержание магистерской диссертации

Содержание магистерской диссертации составляет новый материал, включающий описание факторов, явлений закономерностей, или обобщение ранее известных положений с других научных позиций или в новом аспекте.

Содержание магистерской диссертации отражает исходные предпосылки научного исследования, его ход и полученные результаты.

Структура диссертации

Магистерская диссертация содержит следующие структурные элементы: титульный лист, план работы, введение, основное содержание работы, заключение, библиографию, приложения (если они имеются).

Введение содержит: четкое и краткое обоснование выбора темы; определение актуальности темы; формулировку гипотезы исследования; цели и задачи исследования.

В основной части магистерской диссертации характеризуются состояние проблемы (на основе критического анализа литературы), излагаются теоретические основы и краткая история поставленной проблемы, описываются проведенные наблюдения и экспериментально полученные результаты, дается анализ собранного фактического материала, делаются обобщения. В конце глав формулируются выводы. В тексте следует помещать необходимый графический и иллюстративный материал, не перегружая им основную часть и вынося, по усмотрению автора, часть его в приложение.

Заключение содержит итоги работы, выводы, возможность использования результатов работы, дальнейшие перспективы работы над темой.

Правила оформления магистерской диссертации

ВКРМ печатается в Microsoft Word на одной стороне листа формата А4 и содержит примерно 1800 печатных знаков на странице (считая пробелы между словами и знаки препинания). Поля: левое – 30 мм, правое – 15 мм, верхнее и нижнее – 25 мм. Гарнитура, кегль, интерлиньяж (интервал между строками) единообразны для всего текста работы. Текст работы должен быть выровнен по ширине.

Автореферат магистерской диссертации/пояснительная записка к магистерскому проекту должны быть выполнены на листах формата А5 книжной ориентации. Поля: верхнее – 20 мм, нижнее – 30 мм, левое – 20 мм, правое – 20 мм. Красная строка – 0,75 см.

Титульный лист и страница с содержанием ВКРМ оформляются по установленному образцу, входят в общий объем работы, но не нумеруются.

Защита магистерской диссертации

Положение о разработке и реализации ОПОП СОГУ

Подготовленная магистерская диссертация подвергается **публичной защите**.

Законченная магистерская диссертация, подписанная магистрантом, представляется научному руководителю. После просмотра и одобрения магистерской диссертации научный руководитель подписывает ее и с письменным отзывом представляет заведующему кафедрой.

На заседании кафедры, на основании отзыва руководителя, заключения рецензента решается вопрос о допуске студента к защите диссертации. В случае если кафедра не считает возможным допустить к защите магистерскую диссертацию магистранта, то повторное обсуждение выпускной работы разрешается через год.

Вместе с магистерской диссертацией в ГЭК представляются следующие документы:

- **отзыв** руководителя магистерской диссертации;
- **рецензия** на магистерскую диссертацию;

Кроме этого, в ГЭК могут быть представлены и другие материалы, характеризующие научную и практическую ценность выполняемой магистерской диссертации: опубликованные по теме работы статьи, документы, указывающие на практическое применение работы.

Основная структура отзыва – это упорядоченное перечисление качеств выпускника, выявленных в ходе его работы над заданием. Особое внимание руководителю следует обратить на необходимость оценки соответствия выпускника требованиям к его личностным характеристикам как «самостоятельность», «ответственность», «умение организовать свой труд» и т.п.

Требования к заключению научного руководителя:

- соответствие диссертации специальностям и отраслям науки;
- характеристика актуальности работы;
- характеристика теоретического уровня и практической значимости;
- характеристика полноты, глубины и оригинальности решения поставленных вопросов;
- оценка готовности работы к защите.

Все магистерские диссертации рецензируются. Рецензентом может быть лицо, имеющее ученую степень по данной или смежной специальности, или опытный специалист (со стажем работы по специальности не менее 5 лет), работающий в настоящий момент в организации соответствующего профиля.

Рецензент должен сосредоточить внимание на качестве выполненной магистерской диссертации и дать прямую оценку соответствия выполненной выпускником работы требованиям ФГОС ВО.

Рецензент в отзыве о магистерской диссертации оценивает:

- степень актуальности и новизны работы;
- самостоятельность подхода автора;
- четкость формулировок цели и задач исследования;
- степень полноты обзора научной литературы;
- структуру работы и ее правомерность;
- надежность материала исследования — его аутентичность, достаточный объем;
- научный аппарат работы и используемые в ней методы;
- теоретическую значимость результатов исследования;
- владение стилем научного изложения;
- достижение поставленной цели;
- практическая ценность и возможность использования полученных результатов;
- анализ недостатков диссертации.

Отзыв завершает вывод о соответствии работы основным требованиям, предъявляемым к

ВКР данного уровня.

Оценка за магистерскую диссертацию выставляется ГЭК с учетом предложений рецензента и мнения руководителя. При оценке магистерской диссертации учитываются:

- содержание работы;
- ее оформление;
- характер защиты.

Помимо обязательного, защищающий вправе представлять на защиту дополнительные отзывы от специалистов данного профиля или смежных специальностей. Магистерская диссертация подписывается заведующим кафедрой. Диссертация может быть представлена к защите и при отрицательном отзыве оппонента. В таком случае его присутствие на защите обязательно.

При отсутствии письменных отзывов научного руководителя и оппонента соискатель не допускается к защите диссертации.

Защита магистерской диссертации проводится на открытом заседании Государственной экзаменационной комиссии с участием не менее 2/3 ее состава.

Критериями оценки магистерской диссертации являются:

Решение об оценке выполненной и представленной к защите магистерской диссертации принимается членами ГЭК на закрытом заседании путем голосования.

К основным критериям оценки, которые учитываются ГЭК, относятся:

- актуальность темы исследования и обоснованность ее выбора;
- корректность сформулированных названия, цели и задач работы и соответствие им содержания работы;
- самостоятельность подхода к раскрытию темы, в том числе формулировка и обоснование собственного подхода к решению проблем или выбора модели;
- логичность и структурированность изложения материала, включая качество введения и заключения, соотношение между частями работы, между теоретическими и практическими аспектами исследования;
- качество проведенного анализа и умение пользоваться методами научного исследования, включая качество анализа имеющихся в литературе подходов к исследованию рассматриваемых проблем, обоснованность и качество применения количественных и качественных методов исследования;
- практическая значимость диссертации, в том числе связь теоретических положений, рассматриваемых в диссертации, с российской практикой, а также наличие в работе обоснованных рекомендаций и их соответствие цели и задачам работы, а также проведенному анализу;
- корректность использования источников, в том числе соблюдение правил составления списка литературы, актуальность источников;
- оформление диссертации (соблюдение правил оформления магистерских диссертаций), аккуратность оформления, отсутствие в тексте орфографических и грамматических ошибок (особенно при использовании специальной терминологии);
- понимание вопросов, задаваемых студенту членами ГЭК, умение вести научную дискуссию и общий уровень культуры общения с аудиторией во время защиты;
- количество публикаций по работе, выступления магистранта на научных конференциях.

За диссертацию могут быть выставлены оценки «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

ОТЛИЧНО - Глубокое и хорошо аргументированное обоснование темы; четкая формулировка и понимание изучаемой проблемы; широкое и правильное использование относящейся к теме литературы и примененных аналитических методов; проявлено умение

Положение о разработке и реализации ОПОП СОГУ

выявлять недостатки использованных теорий и делать обобщения на основе отдельных деталей. Содержание исследования и ход защиты указывают на наличие навыков работы студента в данной области. Оформление работы хорошее с наличием расширенной библиографии.

Отзыв научного руководителя и внешняя рецензия положительные. Защита диссертации показала повышенную профессиональную подготовленность магистранта и его склонность к научной работе.

ХОРОШО - Хорошо аргументированное обоснование темы; четкая формулировка и понимание изучаемой проблемы; использование ограниченного числа литературных источников, но достаточного для проведения исследования. Работа основана на среднем по глубине анализе изучаемой проблемы и при этом сделано незначительное число обобщений. Содержание исследования и ход защиты указывают на наличие практических навыков работы студента в данной области. Диссертация хорошо оформлена с наличием необходимой библиографии. Отзыв научного руководителя и внешняя рецензия положительные. Ход защиты диссертации показал достаточную научную и профессиональную подготовку магистранта.

УДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО - Достаточное обоснование выбранной темы, но отсутствует глубокое понимание рассматриваемой проблемы. В библиографии даны в основном ссылки на стандартные литературные источники. Научные труды, необходимые для всестороннего изучения проблемы, использованы в ограниченном объеме. Заметна нехватка компетентности студента в данной области знаний. Оформление диссертации с элементами небрежности. Отзыв научного руководителя и внешняя рецензия положительные, но с замечаниями. Защита диссертации показала удовлетворительную профессиональную подготовку студента, но ограниченную склонность к научной работе.

НЕУДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО - Тема диссертации представлена в общем, виде. Ограниченное число использованных литературных источников. Шаблонное изложение материала. Наличие догматического подхода к использованным теориям и концепциям. Суждения по исследуемой проблеме не всегда компетентны. Неточности и неверные выводы по изучаемой литературе. Оформление диссертации с элементами заметных отступлений от принятых требований. Отзыв научного руководителя и внешняя рецензия с существенными замечаниями, но дают возможность публичной защиты диссертации. Во время защиты студентом проявлена ограниченная научная эрудиция. Установлено наличие плагиата в работе.

Общая трудоемкость итоговой государственной аттестации составляет 6 зачетных единиц 216 часов.

5. Фактическое ресурсное обеспечение данной ОПОП

5.1. Кадровое обеспечение

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

В соответствии с требованием пункта 4.4.3. ФГОС ВО по направлению подготовки 01.04.01 Математика доля научно-педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), имеющих образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины, в общем числе научно-педагогических работников, реализующих программу магистратуры составляет **не менее 70% – (100%) (Приложение 9)**, и систематически занимающимися научной и научно-методической деятельностью.

В соответствии с требованием пункта 4.4.5. ФГОС ВО по направлению подготовки

Положение о разработке и реализации ОПОП СОГУ

01.04.01 Математика доля научно-педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), имеющих ученую степень и/или ученое звание, обеспечивающих образовательный процесс по всем циклам основной образовательной программы составляет **не менее 70% - (85,4%) (см. Приложение 10);**

В соответствии с требованием пункта 4.4.4. ФГОС ВО по направлению подготовки 01.04.01 Математика к образовательному процессу привлечено не менее 5% (**более 15%**) процентов преподавателей из числа действующих руководителей и работников профильных организаций. (**см. Приложение 11**)

5.2. Материально-техническая база

ФГБОУ ВО «СОГУ» располагает на праве собственности необходимой для реализации программы магистратуры по направлению 01.04.01 Математика 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 01.04.01 Математика каждый обучающийся в течение всего периода обучения обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к нескольким электронно-библиотечным системам (электронным библиотекам) и к электронной

Положение о разработке и реализации ОПОП СОГУ

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 (Электронной библиотеки диссертаций Российской Государственной библиотеки). Пользователь вправе распечатать текст документа.
- 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 01.04.01 Математика 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 7 читальных залов (научной литературы, учебной технической, гуманитарных дисциплин, экономической 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

Положение о разработке и реализации ОПОП СОГУ

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, а также Программе стратегического развития СОГУ. В программе поставлены следующие цели и задачи воспитательной работы:

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:

Положение о разработке и реализации ОПОП СОГУ

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

Положение о разработке и реализации ОПОП СОГУ

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.

Клуб «Ветеран» осуществляет свою деятельность силами не только работающих, но и ушедших на пенсию ветеранов университета. Работа клуба заключается не только в социальной и моральной поддержке ветеранов, но и в привлечении их к активной воспитательной работе среди студентов, передаче им богатого научного и житейского опыта, трудовых и боевых традиций СОГУ.

Газета «Смена».

Спортивный клуб.

Интеллектуальный клуб.

Учебный театр факультета искусств.

Музеи: зоологический (факультет химии, биологии и биотехнологий), геолого-минералогический (факультет географии и геоэкологии), дендрарий (биолого-технологический факультет), виварий (биолого-технологический факультет).

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.

Положение о разработке и реализации ОПОП СОГУ

В области обеспечения качества подготовки бакалавров университет в целом руководствуется 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

Положение о разработке и реализации ОПОП СОГУ

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:
 - 4.1. макеты, методических материалов, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности;
 - 4.2. процедуры оценивания знаний, умений, навыков, формы и организация текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся.

Образец фонда оценочных средств приведен в приложении 8.

8. Регламент по организации периодического обновления образовательной программы в целом и составляющих ее документов

Обновление ОПОП по направлению 01.04.01 Математика 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

Приложение 2. Учебный план

Приложение 3. Календарный учебный график

Приложение 4. Рабочие программы дисциплин. Фонды оценочных средств

Приложение 5. Рабочая программа научно-исследовательской практики

Приложение 6. Рабочая программа педагогической работы

Приложение 7. Программа государственной итоговой аттестации

Приложения 8, 9; 10 Кадры

Приложение 11. Образец фонда оценочных средств

Декан факультета математики и информационных технологий

Кулаев Р.Ч.

Руководитель магистерской программы, профессор кафедры
математического анализа, д.ф.-м.н.

Кусраев А.Г.

