

<p>Министерство науки и высшего образования РФ ФГБОУ ВО «СОГУ»</p>	<p>СИСТЕМА МЕНЕДЖМЕНТА КАЧЕСТВА Управление документированной информацией 7.5.3 Контекст организации 4. Обеспечение 7. (Персонал 7.1.2)</p> <p>Владелец процесса 7.5.3: Отдел документооборота Вид документа: Положение по деятельности</p> <p><u>Положение о разработке и реализации ОПОП СОГУ</u></p>	<p>стр. 1 из 9</p>
--	--	--------------------

Министерство образования и науки Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего  
профессионального образования  
«Северо-Осетинский государственный университет  
имени Коста Левановича Хетагурова»

УТВЕРЖДАЮ  
Первый проректор  
\_\_\_\_\_ Л.А. Агузарова  
«\_\_» \_\_\_\_\_ 2019 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

**Б2.Н.1 «Научно-исследовательская работа»**

Направление:  
**01.04.02 Прикладная математика и информатика**

Образовательная программа:  
**«Математическое и информационное обеспечение экономической  
деятельности»**

Квалификация (степень) выпускника – **магистр**

Форма обучения – **очная**

<p>Министерство науки и высшего образования РФ ФГБОУ ВО «СОГУ»</p>	<p>СИСТЕМА МЕНЕДЖМЕНТА КАЧЕСТВА Управление документированной информацией 7.5.3 Контекст организации 4. Обеспечение 7. (Персонал 7.1.2)</p> <p>Владелец процесса 7.5.3: Отдел документооборота Вид документа: Положение по деятельности</p> <p><u>Положение о разработке и реализации ОПОП СОГУ</u></p>	<p>стр. 2 из 9</p>
--	--	--------------------

Рабочая программа составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом по направлению 01.04.02 «Прикладная математика и информатика», утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 28.08.2015 г., № 911, учебным планом подготовки магистра по направлению 01.04.02 «Прикладная математика и информатика», утвержденным ученым советом ФГБОУ ВО «СОГУ» от 28.05.19 г., протокол № 10.

Составители: доц. Толоконников И.Г.

Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры прикладной математики

(протокол № 11 от 27 июня 2019 г.)

Зав. каф. \_\_\_\_\_ М.З. Худалов

Одобрена советом факультета математики и информационных технологий

(протокол № 7 от 01.07.2019 г.)

Председатель \_\_\_\_\_ Кулаев Р.Ч.

<p>Министерство науки и высшего образования РФ ФГБОУ ВО «СОГУ»</p>	<p>СИСТЕМА МЕНЕДЖМЕНТА КАЧЕСТВА Управление документированной информацией 7.5.3 Контекст организации 4. Обеспечение 7. (Персонал 7.1.2)</p> <p>Владелец процесса 7.5.3: Отдел документооборота Вид документа: Положение по деятельности</p> <p><u>Положение о разработке и реализации ОПОП СОГУ</u></p>	<p>стр. 3 из 9</p>
--	--	--------------------

## 1. Структура, и общая трудоемкость дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 21 зачетную единицу (756 часов).

	Очная форма обучения	Заочная форма обучения
Курс	1-2	
Семестр	1-3	
Лекции	-	
Практические (семинарские) занятия	18/16/18	
Лабораторные занятия	-	
Консультации	-	
Итого аудиторных занятий	52	
Самостоятельная работа	198/164/342	
Зачет	3	
<b>Итого</b>	<b>756</b>	

## 2. Цели и задачи дисциплины.

**Целью** научно-исследовательской работы магистранта является приобретение опыта в исследовании актуальной научной проблемы, расширение профессиональных знаний, полученных магистрантами в процессе обучения, формирование практических навыков ведения самостоятельной научной работы.

**Задачами** научно-исследовательской работы магистранта являются:

формирование умения ставить задачу исследования, определять объект, предмет, цель задачи исследования, составлять план исследования;

приобретение знаний и умений по овладению методами и методиками научного познания, применению математического моделирования и математической статистики, исходя из задач конкретного исследования;

поиск и подбор необходимых материалов для выполнения магистерской диссертации с привлечением современных информационных и коммуникационных технологий;

формирование умения обрабатывать полученные результаты исследования, анализировать их и осмысливать, представлять итоги выполненной работы – подготовка отчетов и научных публикаций (статей, докладов на конференциях);

подготовка, оформление и последующая защита магистерской диссертации.

## 3. Место дисциплины в структуре ООП магистратуры.

Учебная дисциплина "Научно-исследовательская работа" включена в раздел Б2.Н1 «Практика и научно-исследовательская работа» основной образовательной программы 01.04.02 «Прикладная математика и информатика» и относится к вариативной части программы.

Данная дисциплина осваивается магистрантами на 1 и 2 курсах, в 1, 2, 3 семестрах, основывается на результатах изучения предшествующих дисциплин учебного плана.

## 4. Требования к результатам освоения дисциплины

В результате освоения дисциплины у обучающегося должны сформироваться следующие *профессиональные* компетенции:

<p>Министерство науки и высшего образования РФ ФГБОУ ВО «СОГУ»</p>	<p>СИСТЕМА МЕНЕДЖМЕНТА КАЧЕСТВА Управление документированной информацией 7.5.3 Контекст организации 4. Обеспечение 7. (Персонал 7.1.2)</p> <p>Владелец процесса 7.5.3: Отдел документооборота Вид документа: Положение по деятельности</p> <p><u>Положение о разработке и реализации ОПОП СОГУ</u></p>	<p>стр. 4 из 9</p>
--	--	--------------------

- способностью проводить научные исследования и получать новые научные и прикладные результаты самостоятельно и в составе научного коллектива (ПК-1);
- способностью разрабатывать и анализировать концептуальные и теоретические модели решаемых научных проблем и задач (ПК-2);

В результате освоения дисциплины обучившийся должен:

*знать:*

- правила оформления квалификационных работ
- правила работы с научно-технической литературой
- правила работы с сетями, компьютерными технологиями и мультимедийными технологиями

*уметь:*

- готовить презентации научных работ с использованием средств мультимедиа
- собирать материал необходимый для научно-исследовательской работы
- анализировать собранный материал и перерабатывать его
- работать с необходимыми пакетами прикладных программ

*владеть:*

- навыками написания научно-исследовательских работ
- собирать материал необходимый для научно-исследовательской работы
- анализировать собранный материал и перерабатывать его
- работать с необходимыми пакетами прикладных программ

<p>Министерство науки и высшего образования РФ ФГБОУ ВО «СОГУ»</p>	<p>СИСТЕМА МЕНЕДЖМЕНТА КАЧЕСТВА Управление документированной информацией 7.5.3 Контекст организации 4. Обеспечение 7. (Персонал 7.1.2)</p> <p>Владелец процесса 7.5.3: Отдел документооборота Вид документа: Положение по деятельности</p> <p><u>Положение о разработке и реализации ОПОП СОГУ</u></p>	<p>стр. 5 из 9</p>
--	--	--------------------

### Содержание и учебно-методическая карта дисциплины

Номер недели	Наименование тем (вопросов), изучаемых по данной дисциплине	Занятия		Самостоятельная работа Студентов		Формы контроля	Количество баллов		Компетенции	литература
		л	пр	Содержание	Часы		min	max		
1 - 3	Наука как специфическая сфера деятельности. Особенности научно-исследовательской деятельности. Фундаментальные и прикладные исследования. Теоретические и экспериментальные методы исследования.		4	Этапы проведения научного исследования. Формы и методы проведения научно-исследовательской работы.	45	Мини-опрос на занятии			ПК-1, 2	[1]; [2], [4]
5 - 7	Методологические основы научного исследования. Фундаментальные положения диалектики, основные принципы методологии, эмпирико-теоретические и логико-теоретические методы; системный подход; планирование эксперимента.		4	Методы математического моделирование и математической статистики	45	Мини-опрос на занятии			ПК-1, 2	[1]; [2], [4]
9 - 11	Понятие проблемной ситуации. Формирование темы исследования, понятия объекта, предмета и цели исследования.		4	Порядок выбора и обоснования направления (темы) исследования	45	Мини-опрос на занятии			ПК-1, 2	[1]; [2], [4]
13 - 15	Методика работы с литературой. Порядок ознакомления и изучения статьи, монографии. Использование электронных информационных		4	Порядок доступа к электронным библиотечным системам (ЭБС).	45	Мини-опрос на занятии			ПК-1, 2	[1]; [2], [4]

<p>Министерство науки и высшего образования РФ ФГБОУ ВО «СОГУ»</p>	<p>СИСТЕМА МЕНЕДЖМЕНТА КАЧЕСТВА Управление документированной информацией 7.5.3 Контекст организации 4. Обеспечение 7. (Персонал 7.1.2)</p> <p>Владелец процесса 7.5.3: Отдел документооборота Вид документа: Положение по деятельности</p> <p><u>Положение о разработке и реализации ОПОП СОГУ</u></p>	<p>стр. 6 из 9</p>
--	--	--------------------

	<p>ресурсов (электронные библиотеки, научные периодические издания и др.)</p>			<p>Использование сервисов ЭБС</p>						
<p>17 - 19</p>	<p>Формы представления результатов научного исследования: отчет, статья, доклад. Рекомендации по оформлению научной статьи. Структура, содержание и требования к оформлению статьи. Порядок публикации.</p>		<p>2</p>	<p>Ознакомление с научными публикациями (ЭБС, сайты журналов и др.), требованиями к оформлению статьи</p>	<p>15</p>	<p>Мини-опрос на занятии</p>			<p>ПК-1, 2</p>	<p>[1]; [2], [3], [4]</p>

<p>Министерство науки и высшего образования РФ ФГБОУ ВО «СОГУ»</p>	<p>СИСТЕМА МЕНЕДЖМЕНТА КАЧЕСТВА Управление документированной информацией 7.5.3 Контекст организации 4. Обеспечение 7. (Персонал 7.1.2)</p> <p>Владелец процесса 7.5.3: Отдел документооборота Вид документа: Положение по деятельности</p> <p><u>Положение о разработке и реализации ОПОП СОГУ</u></p>	<p>стр. 7 из 9</p>
--	--	--------------------

## 6. Образовательные технологии

Круглые столы с участием студентов и преподавателей. Выступления магистрантов с рефератами, научными докладами.

## 7. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы

Самостоятельная работа студентов проводится по темам, указанным в таблице 5.1. Материалы для самостоятельной работы доступны в разделе курса на сайте dist-edu.nosu.ru (площадка MOODLE) и на сайте факультета.

## 8. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, рубежной аттестации и промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины

Работа над своим научным проектом.

## 9. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

### а) основная литература:

1. Закирова, А.Ф. Магистерская диссертация как научно-педагогическое исследование : учебное пособие / А.Ф. Закирова, И.В. Манжелей. - Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2017. - 141 с. : ил. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-4475-9337-7 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=482856> (11.07.2019).

2. Идиатуллина, К.С. Магистерская диссертация : учебное пособие / К.С. Идиатуллина, И.З. Гарафиев ; Министерство образования и науки России, Федеральное государственное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Казанский национальный исследовательский технологический университет». - Казань : Издательство КНИТУ, 2012. - 88 с. : табл. - Библиогр.: с. 42-43. - ISBN 978-5-7882-1272-2 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=258812> (11.07.2019).

3. Шкляр, М.Ф. Основы научных исследований : учебное пособие / М.Ф. Шкляр. - 6-е изд. - Москва : Издательско-торговая корпорация «Дашков и К°», 2017. - 208 с. - (Учебные издания для бакалавров). - Библиогр.: с. 195-196. - ISBN 978-5-394-02518-1 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=450782> (11.07.2019).

4. Кузнецов, И.Н. Основы научных исследований : учебное пособие / И.Н. Кузнецов. - 3-е изд. - Москва : Издательско-торговая корпорация «Дашков и К°», 2017. - 283 с. - (Учебные издания для бакалавров). - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-394-02783-3 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=450759> (11.07.2019).

5. Салихов, В.А. Основы научных исследований : учебное пособие / В.А. Салихов. - 2-е изд., стер. - Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2017. - 150 с. : ил., табл. - Библиогр.: с.

<p>Министерство науки и высшего образования РФ ФГБОУ ВО «СОГУ»</p>	<p>СИСТЕМА МЕНЕДЖМЕНТА КАЧЕСТВА Управление документированной информацией 7.5.3 Контекст организации 4. Обеспечение 7. (Персонал 7.1.2)</p> <p>Владелец процесса 7.5.3: Отдел документооборота Вид документа: Положение по деятельности</p> <p><u>Положение о разработке и реализации ОПОП СОГУ</u></p>	<p>стр. 8 из 9</p>
--	--	--------------------

134-135. - ISBN 978-5-4475-8786-4 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=455511> (11.07.2019).

6. Степанова, Н.Ю. Основы научных исследований. Методика научных исследований : учебное пособие / Н.Ю. Степанова ; Министерство сельского хозяйства РФ, Санкт-Петербургский государственный аграрный университет. - Санкт-Петербург : СПбГАУ, 2019. - 93 с. : табл. - Библиогр. в кн. ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=560936> (11.07.2019).

**б) дополнительная литература:**

7. Аверченков, В.И. Основы научного творчества : учебное пособие / В.И. Аверченков, Ю.А. Малахов. - 3-е изд., стер. - Москва : Издательство «Флинта», 2016. - 156 с. - ISBN 978-5-9765-1269-6 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=93347> (11.07.2019).

8. Трубицын, В.А. Основы научных исследований : учебное пособие / В.А. Трубицын, А.А. Порожня, В.В. Мелешин ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Северо-Кавказский федеральный университет». - Ставрополь : СКФУ, 2016. - 149 с. : ил. - Библиогр. в кн. ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=459296> (11.07.2019).

9. Горелов, С.В. Основы научных исследований : учебное пособие / С.В. Горелов, В.П. Горелов, Е.А. Григорьев ; под ред. В.П. Горелова. - 2-е изд., стер. - Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2016. - 534 с. : ил., табл. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-4475-8350-7 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=443846> (11.07.2019).

10. Сафронова, Т.Н. Основы научных исследований : учебное пособие / Т.Н. Сафронова, А.М. Тимофеева, Т.Л. Камоза ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Сибирский Федеральный университет. - Красноярск : СФУ, 2016. - 168 с. : ил. - Библиогр.: с. 153-159. - ISBN 978-5-7638-3428-4 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=497506> (18.07.2019).

**в) ресурсы сети «Интернет»**

Обеспечен доступ к современным профессиональным базам данных, информационным справочным и поисковым системам (библиотека СОГУ):

- Электронная библиотека диссертаций и авторефератов РГБ (ЭБД РГБ)  
Требуется регистрация в библиотеке СОГУ
- ЭБС «Университетская библиотека ONLINE»  
Требуется регистрация в библиотеке СОГУ
- ЭБС «Научная электронная библиотека eLibrary.ru»  
Самостоятельная регистрация на сайте



<p>Министерство науки и высшего образования РФ ФГБОУ ВО «СОГУ»</p>	<p>СИСТЕМА МЕНЕДЖМЕНТА КАЧЕСТВА Управление документированной информацией 7.5.3 Контекст организации 4. Обеспечение 7. (Персонал 7.1.2)</p> <p>Владелец процесса 7.5.3: Отдел документооборота Вид документа: Положение по деятельности</p> <p><u>Положение о разработке и реализации ОПОП СОГУ</u></p>	<p>стр. 9 из 9</p>
--	--	--------------------

- **Универсальная база данных EastView**

Логин: Khetagurov; Пароль: Khetagurov

- **ЭБС «Консультант студента» Студенческая электронная библиотека по медицинскому и фармацевтическому образованию, а также по естественным и точным наукам в целом**

Требуется регистрация в библиотеке СОГУ

- **ЭБС «Юрайт» — образовательная среда, включающая виртуальный читальный зал учебников и учебных пособий от авторов из ведущих вузов России по всем направлениям и специальностям**

Требуется регистрация в библиотеке СОГУ

- **SpringerCustomerServiceCenterGmbH** (база данных, содержащие электронные издания издательства SpringerNature за период 2011 — 2017 гг. (полнотекстовая коллекция в количестве 46 332 книг)

- собственным библиографическим базам данных:

- электронному каталогу,

- электронной картотеке авторефератов диссертаций и диссертаций.

#### **10. Материально-техническое оснащение дисциплины:**

Компьютерный класс, доступ к сети Интернет (во время самостоятельной работы), оргтехника, электронная база данных библиотеки СОГУ, лекционные аудитории; кабинет, оснащенный интерактивной доской, проектором.

#### **11. Лист обновления/актуализации**

Программа обновлена.

Программа рассмотрена и утверждена на заседании кафедры прикладной математики от 27 июня 2019 г., протокол № 11.

9

Программа одобрена на заседании совета факультета математики и информационных технологий от 01 июля 2019 г., протокол № 7.

<p>Министерство науки и высшего образования РФ ФГБОУ ВО «СОГУ»</p>	<p>СИСТЕМА МЕНЕДЖМЕНТА КАЧЕСТВА Управление документированной информацией 7.5.3 Контекст организации 4. Обеспечение 7. (Персонал 7.1.2)</p> <p>Владелец процесса 7.5.3: Отдел документооборота Вид документа: Положение по деятельности</p> <p><u>Положение о разработке и реализации ОПОП СОГУ</u></p>	<p>стр. 1 из 9</p>
--	--	--------------------

*Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего  
образования  
«Северо-Осетинский государственный университет  
имени Коста Левановича Хетагурова»*

УТВЕРЖДАЮ  
Первый проректор  
\_\_\_\_\_ Л.А. Агузарова  
«\_\_» \_\_\_\_\_ 2019 г.

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

### **Практика: Преддипломная**

Направление

**01.04.02 Прикладная математика и информатика**

**Образовательная программа «Математическое и информационное  
обеспечение экономической деятельности»**

Квалификация (степень) выпускника – магистр

Владикавказ 2019

<p>Министерство науки и высшего образования РФ ФГБОУ ВО «СОГУ»</p>	<p>СИСТЕМА МЕНЕДЖМЕНТА КАЧЕСТВА Управление документированной информацией 7.5.3 Контекст организации 4. Обеспечение 7. (Персонал 7.1.2)</p> <p>Владелец процесса 7.5.3: Отдел документооборота Вид документа: Положение по деятельности</p> <p><u>Положение о разработке и реализации ОПОП СОГУ</u></p>	<p>стр. 2 из 9</p>
--	--	--------------------

Рабочая программа составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом по направлению 01.04.02 «Прикладная математика и информатика», утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 28.08.2015 г., № 911, учебным планом подготовки магистра по направлению 01.04.02 «Прикладная математика и информатика», утвержденным ученым советом ФГБОУ ВО «СОГУ» от 28.05.19 г., протокол № 10.

Составители: доц. Толоконников И.Г.

Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры прикладной математики

(протокол № 11 от 27 июня 2019 г.)

Зав. каф. \_\_\_\_\_ М.З. Худалов

Одобрена советом факультета математики и информационных технологий

(протокол № 7 от 01.07.2019 г.)

Председатель. \_\_\_\_\_ Р.Ч. Кулаев

<p>Министерство науки и высшего образования РФ ФГБОУ ВО «СОГУ»</p>	<p>СИСТЕМА МЕНЕДЖМЕНТА КАЧЕСТВА Управление документированной информацией 7.5.3 Контекст организации 4. Обеспечение 7. (Персонал 7.1.2)</p> <p>Владелец процесса 7.5.3: Отдел документооборота Вид документа: Положение по деятельности</p> <p><u>Положение о разработке и реализации ОПОП СОГУ</u></p>	<p>стр. 3 из 9</p>
--	--	--------------------

## 1. Цель и задачи практики

Направление подготовки 01.04.02 «Прикладная математика и информатика» образовательная программа «Математическое и информационное обеспечение экономической деятельности» формирует комплексные компетенции в области информатизации, анализа и реинжиниринга бизнес-процессов при построении корпоративных информационных систем, интеллектуальных методов обработки информации, построения и использования баз данных, информационных сетей.

Виды профессиональной деятельности, к которым готовятся выпускники, освоившие программу магистратуры:

- научно-исследовательская;
- организационно-управленческая;
- аналитическая;
- проектная;
- производственно-технологическая.

**Целями** практики являются:

- формирование у обучающегося способности к исследованию и оценке вопросов IT-направления, используя научные методы;
- расширение профессиональных знаний, полученных в процессе обучения, и практических навыков ведения научно-исследовательской работы в области IT, как самостоятельно, так и в составе научного коллектива;
- оценка практической значимости результатов и выявление прогрессивных направлений развития профессиональной деятельности;
- закрепление профессиональных и общекультурных компетенций в соответствии с требованиями ФГОС ВО по данному направлению подготовки.

**Задачами** практики являются:

- поиск, сбор, обработка, анализ и систематизация информации по теме исследования, в том числе на иностранном языке;
- выявление и формулирование научных проблем в IT-области;
- обоснование выбора методов исследования (модифицирование существующих и разработка новых) в соответствии с задачами выбранной темы научного исследования;
- развитие умений осуществлять научно-исследовательскую деятельность с применением современных методов и инструментов проведения исследований;
- развитие навыков обработки полученных результатов, анализа и представления их в виде законченных научно-исследовательских разработок в письменном виде (отчета по преддипломной работе, тезисов докладов, презентации, научной статьи, и т.д.), публичной защиты результатов;
- приобретение навыков оценки научной и практической значимости выбранной темы научного исследования и полученных результатов;
- развитие потребности в самообразовании и совершенствовании профессиональных знаний и умений;
- подготовка материалов для защиты выпускной квалификационной работы (ВКР).

## 2. Вид практики, способы и формы её проведения

Вид практики: преддипломная.

Способ проведения практики: стационарная, выездная.

<p>Министерство науки и высшего образования РФ ФГБОУ ВО «СОГУ»</p>	<p>СИСТЕМА МЕНЕДЖМЕНТА КАЧЕСТВА Управление документированной информацией 7.5.3 Контекст организации 4. Обеспечение 7. (Персонал 7.1.2)</p> <p>Владелец процесса 7.5.3: Отдел документооборота Вид документа: Положение по деятельности</p> <p><u>Положение о разработке и реализации ОПОП СОГУ</u></p>	<p>стр. 4 из 9</p>
--	--	--------------------

Форма проведения практики: урочная (работа, включаемая в учебный процесс) и внеурочная (работа, выполняемая во внеучебное время), самостоятельная работа с источниками.

Руководство практикой магистров осуществляет научный руководитель магистранта по согласованию с руководителем соответствующей магистерской программы.

Сроки прохождения практики определяются учебным планом и графиком.

### **3. Объём практики и её продолжительность**

Общий объём практики составляет 15 зачетных единиц (540 часов).

Период проведения практики 4-й семестр.

Продолжительность практики составляет 4 недели.

### **4. Место практики в структуре ОПОП**

Производственная преддипломная практика обучающегося в соответствии с ОПОП базируется на основе полученных ранее знаний по таким практикам, как:

- Учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков;
- Производственная технологическая практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности;
- Производственная педагогическая практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности;
- Производственная научно-исследовательская практика (НИР).

«Входные» знания, умения и владения обучающихся, необходимые для успешного прохождения практики и приобретенные в результате освоения выше перечисленных практик, связаны логически и содержательно между собой. Основной целью производственной преддипломной практики является обработка, анализ и систематизация основного материала по теме ВКР для дальнейшего его представления и использования в пояснительной записке и на защите ВКР.

Знания, умения и практические навыки, полученные в ходе производственной преддипломной практики, необходимы для успешного написания ВКР и защиты магистерской диссертации.

### **5. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесённых с планируемыми результатами освоения ОПОП**

По итогам прохождения производственной преддипломной практики обучающийся должен продемонстрировать результаты обучения (знания, умения, владения), формируемые компетенции:

*Профессиональные:*

- способностью проводить научные исследования и получать новые научные и прикладные результаты самостоятельно и в составе научного коллектива (ПК-1);
- способностью разрабатывать и анализировать концептуальные и теоретические модели решаемых научных проблем и задач (ПК-2);

В результате прохождения практики обучающийся должен повысить уровень практических навыков и умений, общекультурных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций.

<p>Министерство науки и высшего образования РФ ФГБОУ ВО «СОГУ»</p>	<p>СИСТЕМА МЕНЕДЖМЕНТА КАЧЕСТВА Управление документированной информацией 7.5.3 Контекст организации 4. Обеспечение 7. (Персонал 7.1.2)</p> <p>Владелец процесса 7.5.3: Отдел документооборота Вид документа: Положение по деятельности</p> <p><u>Положение о разработке и реализации ОПОП СОГУ</u></p>	<p>стр. 5 из 9</p>
--	--	--------------------

## 6. Содержание практики

Расширенное содержание практики, структурированное по разделам и видам работ, с указанием основных действий и последовательности их выполнения, приведено в таблице.

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды работ на практике, включая самостоятельную работу обучающихся	Содержание выполняемых работ (основные действия)	Форма текущего контроля
1.	Подготовительный	Самостоятельная работа студентов по поиску, сбору, обработке и систематизации информации	План работы Задачи работы	Календарный график работы Консультация с научным руководителем
2.	Организационный	Обработка, анализ и систематизация полученных результатов в процессе научно-исследовательской работы по теме ВКР	Работа с информацией по выбранной тематике (полнотекстовые БД) Работа с отчетностью по другим видам практики Написание отчета по практике	Консультации с научным руководителем Подготовка материалов для отчета по практике Подготовка теоретического материала для ВКР
3.	Оценочный	Оформление результатов проведенной работы в виде отчетов, тезисов, презентаций, научных статей  Подготовка и участие в конференциях и семинарах	Оформление отчета по практике Написание статьи  Защита отчета по практике на научном семинаре	Отчет по практике  Публикация статьи в научной периодике Консультации с научным руководителем Доклад на научном семинаре

Тематика индивидуальных заданий на производственную преддипломную практику формулируется обучающимся совместно с руководителем практики. Индивидуальное задание должно соответствовать области исследования по основной образовательной программе магистратуры 01.04.02 «Прикладная математика и информатика», «Математическое и информационное обеспечение экономической деятельности».

## 7. Формы отчётности по практике

Аттестация по итогам практики проводится на основании защиты отчета по практике. По итогам положительной аттестации студенту выставляется оценка (отлично, хорошо, удовлетворительно). Оценка по практике приравнивается к оценкам по дисциплинам теоретического обучения.

Отчет по практике должен содержать:

- титульный лист;
- введение (место и сроки прохождения практики, актуальность работы, цели и задачи);
- текст отчета;
- заключение (выводы);
- список использованных источников.

<p>Министерство науки и высшего образования РФ ФГБОУ ВО «СОГУ»</p>	<p>СИСТЕМА МЕНЕДЖМЕНТА КАЧЕСТВА Управление документированной информацией 7.5.3 Контекст организации 4. Обеспечение 7. (Персонал 7.1.2)</p> <p>Владелец процесса 7.5.3: Отдел документооборота Вид документа: Положение по деятельности</p> <p><u>Положение о разработке и реализации ОПОП СОГУ</u></p>	<p>стр. 6 из 9</p>
--	--	--------------------

Защита отчета по практике представляет собой краткий (8-10 минут) доклад студента. Также ответы на вопросы присутствующих преподавателей и студентов. По итогам защиты практики выставляется оценка.

При оценке качества отчета учитывается следующее:

- соответствие оформления отчета предъявляемым требованиям;
- актуальность, социальная значимость и новизна темы исследования;
- умение логично и аргументировано излагать подготовленный материал;
- корректность и правомерность заимствований из внешних источников.

#### **Методические рекомендации по выполнению заданий практики и по подготовке отчета по практике**

В отчете по производственной преддипломной практике должны быть изложены основные идеи и выводы, сформированные для выпускной квалификационной работы, показан вклад автора в проведенное исследование, степень новизны исследования, актуальность и практическая значимость результатов работы.

Структура отчета по производственной преддипломной практике близка к автореферату диссертации, и представляет собой краткое изложение результатов проведенного по теме выпускной квалификационной работы.

*Введение.* Вступительная часть отчета о прохождении производственной преддипломной практики, в которой необходимо обосновать актуальность, цель и задачи исследования, указать объект и предмет исследования, определить степень изученности темы исследования, сформулировать теоретическую и практическую значимость исследования, элементы научной новизны, перечень методов, использованных в процессе исследований.

*Основная часть.* Краткое изложение проведенных в течение двух лет исследований по теме выпускной квалификационной работы.

*Заключение.* Итоговая часть отчета, посвященная формулировке выводов, характеризующих итоги работы обучающегося, указывается апробация полученных результатов исследования (научные публикации автора).

Отчет должен быть подписан студентом, руководителем практики от кафедры.

Объем отчета о прохождении практики должен составлять 20-30 страниц (без приложений) и оформлен в соответствии с СК-СТО-ТР-04-1.005-2015 «Требования к оформлению текстовой части ВКР, курсовых работ, рефератов, контрольных работ, отчетов по практикам».

#### **8. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике**

В соответствии с требованиями ФГОС ВО для аттестации обучающихся на соответствие их персональных достижений планируемым результатам обучения по практике созданы фонды оценочных средств.

#### **9. Перечень учебной литературы и ресурсов сети «Интернет», необходимых для проведения практики**

##### **а) основная литература:**

1. Закирова, А.Ф. Магистерская диссертация как научно-педагогическое исследование : учебное пособие / А.Ф. Закирова, И.В. Манжелей. - Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2017. - 141 с. : ил. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-4475-9337-7 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=482856> (11.07.2019).

2. Идиатуллина, К.С. Магистерская диссертация : учебное пособие / К.С. Идиатуллина, И.З. Гарафиев ; Министерство образования и науки России, Федеральное

<p>Министерство науки и высшего образования РФ ФГБОУ ВО «СОГУ»</p>	<p>СИСТЕМА МЕНЕДЖМЕНТА КАЧЕСТВА Управление документированной информацией 7.5.3 Контекст организации 4. Обеспечение 7. (Персонал 7.1.2)</p> <p>Владелец процесса 7.5.3: Отдел документооборота Вид документа: Положение по деятельности</p> <p><u>Положение о разработке и реализации ОПОП СОГУ</u></p>	<p>стр. 7 из 9</p>
--	--	--------------------

государственное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Казанский национальный исследовательский технологический университет». - Казань : Издательство КНИТУ, 2012. - 88 с. : табл. - Библиогр.: с. 42-43. - ISBN 978-5-7882-1272-2 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=258812> (11.07.2019).

3. Шкляр, М.Ф. Основы научных исследований : учебное пособие / М.Ф. Шкляр. - 6-е изд. - Москва : Издательско-торговая корпорация «Дашков и К°», 2017. - 208 с. - (Учебные издания для бакалавров). - Библиогр.: с. 195-196. - ISBN 978-5-394-02518-1 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=450782> (11.07.2019).

4. Кузнецов, И.Н. Основы научных исследований : учебное пособие / И.Н. Кузнецов. - 3-е изд. - Москва : Издательско-торговая корпорация «Дашков и К°», 2017. - 283 с. - (Учебные издания для бакалавров). - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-394-02783-3 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=450759> (11.07.2019).

5. Салихов, В.А. Основы научных исследований : учебное пособие / В.А. Салихов. - 2-е изд., стер. - Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2017. - 150 с. : ил., табл. - Библиогр.: с. 134-135. - ISBN 978-5-4475-8786-4 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=455511> (11.07.2019).

6. Степанова, Н.Ю. Основы научных исследований. Методика научных исследований : учебное пособие / Н.Ю. Степанова ; Министерство сельского хозяйства РФ, Санкт-Петербургский государственный аграрный университет. - Санкт-Петербург : СПбГАУ, 2019. - 93 с. : табл. - Библиогр. в кн. ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=560936> (11.07.2019).

**б) дополнительная литература:**

7. Аверченков, В.И. Основы научного творчества : учебное пособие / В.И. Аверченков, Ю.А. Малахов. - 3-е изд., стер. - Москва : Издательство «Флинта», 2016. - 156 с. - ISBN 978-5-9765-1269-6 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=93347> (11.07.2019).

8. Трубицын, В.А. Основы научных исследований : учебное пособие / В.А. Трубицын, А.А. Порохня, В.В. Мелешин ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Северо-Кавказский федеральный университет». - Ставрополь : СКФУ, 2016. - 149 с. : ил. - Библиогр. в кн. ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=459296> (11.07.2019).

9. Горелов, С.В. Основы научных исследований : учебное пособие / С.В. Горелов, В.П. Горелов, Е.А. Григорьев ; под ред. В.П. Горелова. - 2-е изд., стер. - Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2016. - 534 с. : ил., табл. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-4475-8350-7 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=443846> (11.07.2019).

10. Сафронова, Т.Н. Основы научных исследований : учебное пособие / Т.Н. Сафронова, А.М. Тимофеева, Т.Л. Камоза ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Сибирский Федеральный университет. - Красноярск : СФУ, 2016. - 168 с. : ил. - Библиогр.: с. 153-159. - ISBN 978-5-7638-3428-4 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=497506> (11.07.2019).



<p>Министерство науки и высшего образования РФ ФГБОУ ВО «СОГУ»</p>	<p>СИСТЕМА МЕНЕДЖМЕНТА КАЧЕСТВА Управление документированной информацией 7.5.3 Контекст организации 4. Обеспечение 7. (Персонал 7.1.2)</p> <p>Владелец процесса 7.5.3: Отдел документооборота Вид документа: Положение по деятельности</p> <p><u>Положение о разработке и реализации ОПОП СОГУ</u></p>	<p>стр. 8 из 9</p>
--	--	--------------------

**в) ресурсы сети «Интернет»**

Обеспечен доступ к современным профессиональным базам данных, информационным справочным и поисковым системам (библиотека СОГУ):

- **Электронная библиотека диссертаций и авторефератов РГБ (ЭБД РГБ)**  
Требуется регистрация в библиотеке СОГУ
- **ЭБС «Университетская библиотека ONLINE»**  
Требуется регистрация в библиотеке СОГУ
- **ЭБС «Научная электронная библиотека eLibrary.ru»**  
Самостоятельная регистрация на сайте
- **Универсальная база данных EastView**  
Логин: Khetagurov; Пароль: Khetagurov
- **ЭБС «Консультант студента» Студенческая электронная библиотека по медицинскому и фармацевтическому образованию, а также по естественным и точным наукам в целом**  
Требуется регистрация в библиотеке СОГУ
- **ЭБС «Юрайт» — образовательная среда, включающая виртуальный читальный зал учебников и учебных пособий от авторов из ведущих вузов России по всем направлениям и специальностям**  
Требуется регистрация в библиотеке СОГУ
- **SpringerCustomerServiceCenterGmbH** (база данных, содержащие электронные издания издательства SpringerNature за период 2011 — 2017 гг. (полнотекстовая коллекция в количестве 46 332 книг)
- собственным библиографическим базам данных:
  - электронному каталогу,
  - электронной картотеке авторефератов диссертаций и диссертаций.

**10. Перечень информационных технологий, используемых при проведении практики, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)**

В процессе организации практики необходимо наличие Internet с обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации. Для проведения семинаров используются специальные аудитории с мультимедийным оборудованием, которое позволяет работать со стандартным пакетом MS Office и демонстрировать материал на большом экране.

Для сбора, обработки и систематизации информации, а также оформления отчетности используются следующие программные продукты: MS Office, LaTeX, MatLab, 1С: Предприятие, VisualStudio.

Специфика профиля 01.04.02 Прикладная математика и информатика, «Математическое и информационное обеспечение экономической деятельности» в том, что требуется решать задачи IT-направления по индивидуальным планам студентов, которые зависят от тематики будущей ВКР и поставленных целей. Это предполагает наличие дополнительного

<p>Министерство науки и высшего образования РФ ФГБОУ ВО «СОГУ»</p>	<p>СИСТЕМА МЕНЕДЖМЕНТА КАЧЕСТВА Управление документированной информацией 7.5.3 Контекст организации 4. Обеспечение 7. (Персонал 7.1.2)</p> <p>Владелец процесса 7.5.3: Отдел документооборота Вид документа: Положение по деятельности</p> <p><u>Положение о разработке и реализации ОПОП СОГУ</u></p>	<p>стр. 9 из 9</p>
--	--	--------------------

программного обеспечения конкретной области деятельности и выбор таких инструментов субъективен.

## **11. Описание материально-технической базы, необходимой для проведения практики**

Для проведения преддипломной практики используется материально-техническая база, соответствующая действующим санитарным и противопожарным нормам, а также требованиям техники безопасности при проведении учебных и научно-педагогических работ. Для проведения учебной практики используется имеющееся материально-техническое обеспечение, которое включает в себя: лекционные аудитории (оборудованные видеопроекторным оборудованием для презентаций, средствами звуковоспроизведения, экраном и имеющие выход в Интернет), помещения для проведения семинарских и практических занятий (оборудованные учебной мебелью), компьютерные классы с доступом в Интернет, доступ к электронным базам данных ведущих библиотек, обновляемый актуальный библиотечный фонд. В СОГУ реализована единая информационная образовательная среда: электронный каталог библиотеки, доступ к электронным библиотекам сети Интернет, система для проведения вебинаров, видеоконференций, сервер видео-лекций, электронная образовательная среда Moodle.

Разработчик:

Толоконников И.Г., кандидат экономических наук, доцент кафедры прикладной математики Северо-Осетинского государственного университета.

Программа обновлена.

Программа рассмотрена и утверждена на заседании кафедры прикладной математики от 27 июня 2019 г., протокол № 11.

Программа одобрена на заседании совета факультета математики и информационных технологий от 01 июля 2019 г., протокол № 7.

<p>Министерство науки и высшего образования РФ ФГБОУ ВО «СОГУ»</p>	<p>СИСТЕМА МЕНЕДЖМЕНТА КАЧЕСТВА Управление документированной информацией 7.5.3 Контекст организации 4. Обеспечение 7. (Персонал 7.1.2)</p> <p>Владелец процесса 7.5.3: Отдел документооборота Вид документа: Положение по деятельности</p> <p><u>Положение о разработке и реализации ОПОП СОГУ</u></p>	<p>стр. 1 из 9</p>
--	--	--------------------

Министерство образования и науки Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Северо-Осетинский государственный университет  
имени Коста Левановича Хетагурова»

УТВЕРЖДАЮ  
Первый проректор  
\_\_\_\_\_ Л.А. Агузарова  
«\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2019 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**  
**Производственной практики**

Направление подготовки 01.04.02 Прикладная математика и информатика

Образовательная программа  
«Математическое информационное обеспечение  
экономической деятельности»

Квалификация «магистр»

Форма обучения очная

<p>Министерство науки и высшего образования РФ ФГБОУ ВО «СОГУ»</p>	<p>СИСТЕМА МЕНЕДЖМЕНТА КАЧЕСТВА Управление документированной информацией 7.5.3 Контекст организации 4. Обеспечение 7. (Персонал 7.1.2)</p> <p>Владелец процесса 7.5.3: Отдел документооборота Вид документа: Положение по деятельности</p> <p><u>Положение о разработке и реализации ОПОП СОГУ</u></p>	<p>стр. 2 из 9</p>
--	--	--------------------

Рабочая программа составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом по направлению 01.04.02 «Прикладная математика и информатика», утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 28.08.2015 г., № 911, учебным планом подготовки магистра по направлению 01.04.02 «Прикладная математика и информатика», утвержденным ученым советом ФГБОУ ВО «СОГУ» от 28.05.19 г., протокол № 10.

Составители: доц. Толоконников И.Г.

Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры прикладной математики  
(протокол № 11 от 27 июня 2019 г.)

Зав. каф. \_\_\_\_\_ М.З. Худалов

Одобрена советом факультета математики и информационных технологий  
(протокол № 7 от 01.07.2019 г.)

Председатель \_\_\_\_\_ Кулаев Р.Ч.

<p>Министерство науки и высшего образования РФ ФГБОУ ВО «СОГУ»</p>	<p>СИСТЕМА МЕНЕДЖМЕНТА КАЧЕСТВА Управление документированной информацией 7.5.3 Контекст организации 4. Обеспечение 7. (Персонал 7.1.2)</p> <p>Владелец процесса 7.5.3: Отдел документооборота Вид документа: Положение по деятельности</p> <p><u>Положение о разработке и реализации ОПОП СОГУ</u></p>	<p>стр. 3 из 9</p>
--	--	--------------------

## Содержание

1. Общие положения
2. Цели и задачи производственной практики
3. Место учебной практики в структуре ООП
4. Компетенции обучающегося, формируемые в результате прохождения производственной практики
5. Формы проведения производственной практики
6. Место и время проведения производственной практики
7. Структура и содержание производственной практики
8. Ведение дневника производственной практики.
9. Учебно-методическое и информационное обеспечение практики
10. Материально-техническое обеспечение практики

<p>Министерство науки и высшего образования РФ ФГБОУ ВО «СОГУ»</p>	<p>СИСТЕМА МЕНЕДЖМЕНТА КАЧЕСТВА Управление документированной информацией 7.5.3 Контекст организации 4. Обеспечение 7. (Персонал 7.1.2)</p> <p>Владелец процесса 7.5.3: Отдел документооборота Вид документа: Положение по деятельности</p> <p><u>Положение о разработке и реализации ОПОП СОГУ</u></p>	<p>стр. 4 из 9</p>
--	--	--------------------

## 1. Общие положения

1. Научно-производственная практика студентов, обучающихся по образовательной программе подготовки магистров, является составной частью ООП ВО по направлению 01.04.02 «Прикладная математика и информатика» образовательная программа «Математическое и информационное обеспечение экономической деятельности». Научно-производственная практика – вид учебной работы, направленный на расширение и закрепление теоретических и практических знаний, полученных магистрами в процессе обучения, приобретение и совершенствование практических навыков по избранной программе, подготовку к будущей профессиональной деятельности.

2. Объемы и виды практики определяются соответствующими Федеральными государственными образовательными стандартами по направлениям подготовки и (или) специальностям высшего профессионального образования (далее ФГОС ВО). Цели и задачи производственной практики определяются соответствующими ФГОС ВО и примерными программами практики, рекомендуемыми соответствующими учебно-методическими объединениями (УМО).

3. В соответствии с требованиями к организации производственной практики, содержащимися в ФГОС ВО, уставом университета, а также настоящим Положением факультет математики и информационных технологий ФБГОУ СОГУ (методические комиссии по специальностям) самостоятельно разрабатывает и представляет на утверждение проректору по учебной работе программы производственной практики с учетом специфики подготовки специалистов и требований настоящего положения.

Производственная практика предусматривается на 4-м году обучения. Общая продолжительность практики определяется соответствующим государственным стандартом, учебными планами и программой практики. Практика носит обязательный характер.

В соответствии с базовым учебным планом специальности 01.04.02 «Прикладная математика и информатика» образовательная программа «Математическое и информационное обеспечение экономической деятельности» и графиком учебного процесса по квалификации магистр продолжительность производственной практики составляет 2 недели.

В течение всего учебного года заведующий кафедрой, заместитель заведующего кафедрой, руководители практики ведут работу по подготовке к проведению практики студентов и несут за это ответственность. Допускается проведение практики в свободное от учебных занятий время по индивидуальным планам.

### 1. Цели и задачи производственной практики

Целью производственной практики как важнейшей составляющей учебного процесса по подготовке высококвалифицированных специалистов является закрепление, расширение и углубление теоретических и практических знаний, полученных студентами в процессе теоретического обучения, приобретение необходимых умений, навыков и опыта практической работы по изучаемой специальности. В частности, целью производственной практики ставится приобретение студентом опыта как самостоятельной научной работы, так и опыта работа «в команде» (в научном коллективе)

Задачами производственной практики являются:

- Приобретение обучающимся опыта и навыка активной работы в различных

<p>Министерство науки и высшего образования РФ ФГБОУ ВО «СОГУ»</p>	<p>СИСТЕМА МЕНЕДЖМЕНТА КАЧЕСТВА Управление документированной информацией 7.5.3 Контекст организации 4. Обеспечение 7. (Персонал 7.1.2)</p> <p>Владелец процесса 7.5.3: Отдел документооборота Вид документа: Положение по деятельности</p> <p><u>Положение о разработке и реализации ОПОП СОГУ</u></p>	<p>стр. 5 из 9</p>
--	--	--------------------

библиотечных фондах (включая электронные, в том числе требующие навыков использования Интернет) как СОГУ, так и других научных и учебных центров и библиотек Владикавказа, России и Зарубежья, в частности приобретение им умения найти нужную статью или ссылку на интересующий его результат.

- Привлечение студента к активному посещению научно-исследовательских семинаров, конференций, школ и т.д., проводимых как в СОГУ, так и в других математических научно-исследовательских и учебных центрах Владикавказа.

- Привлечение студента к активному участию в научно-исследовательских семинарах, научных конференциях и школах, т. е. участию в них в качестве докладчика (а также оппонента, рецензента и т. д.), а не только пассивного слушателя.

- Приобретение студентом навыков подготовки к печати в научных журналах своих работ, в частности, своей выпускной работы, с использованием современных систем набора и верстки, а также приобретения им навыка подготовки и проведения презентации своего доклада при помощи современных средств визуализации.

Производственная практика также решает ряд специфических задач, таких как:

- адаптация студента к реальным условиям работы в различных учреждениях и организациях, приобретение опыта работы в трудовых коллективах, планирование работы в организации, коммуникация и общения в сфере будущей профессиональной деятельности;

- создание условий для практического применения знаний в области общепрофессиональных, специализированных компьютерных и математических дисциплин,

- формирование и совершенствование базовых профессиональных навыков и умений в области применения современных информационных технологий;

- выполнение обязанностей на первичных должностях в области применения современных математических методов и информационных технологий;

- диагностика профессиональной пригодности студента к профессиональной деятельности,

- формирование информационной компетентности с целью успешной работы в профессиональной сфере деятельности;

- обеспечение успеха дальнейшей профессиональной карьеры.

## 2. Место дисциплины в структуре ООП ВО

Дисциплина «Производственная практика» относится к вариативной части Блока 2 «Производственная практика» (Б2.П.1.)

Согласно ФГОС ВО, Производственная практика проводится для выполнения выпускной квалификационной работы и является обязательной.

Для успешного прохождения практики необходимы знания, умения и навыки, приобретенные в результате освоения всех предшествующих дисциплин ООП ВО направления 01.04.02.

Знания, умения и навыки, приобретенные в ходе прохождения практики, являются основой для выполнения студентом выпускной квалификационной работы магистра.

Производственная практика студентов является важнейшей составной частью подготовки высококвалифицированных специалистов в соответствии с основной образовательной программой высшего профессионального образования.

Практика отнесена к концу обучения (8 семестр), когда пройдены полностью все выше-

<p>Министерство науки и высшего образования РФ ФГБОУ ВО «СОГУ»</p>	<p>СИСТЕМА МЕНЕДЖМЕНТА КАЧЕСТВА Управление документированной информацией 7.5.3 Контекст организации 4. Обеспечение 7. (Персонал 7.1.2)</p> <p>Владелец процесса 7.5.3: Отдел документооборота Вид документа: Положение по деятельности</p> <p><u>Положение о разработке и реализации ОПОП СОГУ</u></p>	<p>стр. 6 из 9</p>
--	--	--------------------

указанные дисциплины и студент полностью концентрируется на научно-исследовательской работе и подготовке своей выпускной работы, но содержательно она начинается для обучающегося в тот момент, когда он впервые посетил научный семинар или получил от того или иного преподавателя (или поставил сам себе) научно-исследовательскую задачу. В этой связи важнейшую роль играют курсовые работы, выполняемые студентами на 1 - 3 курсах, в частности, курсовые работы по выбору на 3-м курсе, когда большинство студентов впервые сталкиваются с началами полноценной научной деятельности. Данная практика является необходимой для успешного написания и защиты выпускной работы магистра, а также выявляет готовность или неготовность студента к продолжению обучения в магистратуре.

### **3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате прохождения производственной практики**

В результате прохождения данной учебной практики обучающийся должен приобрести следующие практические навыки, умения, формирование следующих компетенций:

#### **профессиональные компетенции:**

научно-исследовательская деятельность:

- способностью разрабатывать и применять математические методы, системное и прикладное программное обеспечение для решения задач научной и проектно-технологической деятельности (ПК-3);
- способностью разрабатывать и применять математические методы, системное и прикладное программное обеспечение для решения задач научной и проектно-технологической деятельности (ПК-4);
- способностью к преподаванию математических дисциплин и информатики в общеобразовательных организациях, профессиональных образовательных организациях и образовательных организациях высшего образования (ПК-9)
- способностью разрабатывать учебно-методические комплексы для электронного обучения (ПК-10)

### **4. Формы проведения производственной практики**

Аудиторная, лабораторная, архивная

### **5. Место и время проведения производственной практики**

- В учебных лабораториях и на кафедре (консультации с научными руководителями и занятия в компьютерных классах) в соответствии с расписанием.
- В учебных аудиториях СОГУ и др. вузов и научно-исследовательских центров (научно-исследовательские семинары и конференций) в соответствии с расписанием работы научно-исследовательских семинаров и конференций.
- В библиотеках (НБ СОГУ, и др.) в соответствии со временем работы библиотек.



<p>Министерство науки и высшего образования РФ ФГБОУ ВО «СОГУ»</p>	<p>СИСТЕМА МЕНЕДЖМЕНТА КАЧЕСТВА Управление документированной информацией 7.5.3 Контекст организации 4. Обеспечение 7. (Персонал 7.1.2)</p> <p>Владелец процесса 7.5.3: Отдел документооборота Вид документа: Положение по деятельности</p> <p><u>Положение о разработке и реализации ОПОП СОГУ</u></p>	<p>стр. 7 из 9</p>
--	--	--------------------

## 6. При прохождении практики студент обязан:

- руководствоваться программой практики, полностью и своевременно выполнять задания, предусмотренные программой практики;
- в полном объеме выполнять задания и рекомендации руководителя практики;
- нести ответственность за выполняемую работу и ее результаты, а также материальную ответственность за сохранность оборудования;
- собрать и обобщить материалы, необходимые для написания отчета;
- ежедневно вести дневник практики, в котором фиксировать все виды работ, выполняемые в течение рабочего дня;
- регулярно (не реже раза в две недели) информировать руководителя практики от университета о проделанной работе;
- своевременно представить на кафедру отчет о практике вместе с дневником и защитить отчет в установленные кафедрой сроки.

## 7. Структура и содержание производственной практики

Общая трудоемкость производственной практики составляет 6 зачетных единиц - 2 недели.

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды производственной работы на практике включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)	Формы текущего контроля
1	Общее собрание перед началом практики	Получение информационного письма о начале практики, ее целях и задачах, правилах прохождения и предоставления отчета по ней; присутствие на собрании. Ознакомление с требованиями техники безопасности (2 часа).	Отметка о посещении
2	Текущая научно-исследовательская работа студента	Посещение научно-исследовательских семинаров и участие в них в качестве докладчиков; консультации и совместная научная работа с научным руководителем; работа в библиотеках и компьютерных классах; подготовка выпускной работы магистра (94 часов)	Фиксация в подготавливаемом отчете каждого этапа; контроль руководителя
3	Подготовка и предоставление отчета о практике	Подготовка и предоставление отчета (12 часов)	Отчет о практике, полностью

Выпускник по направлению подготовки «Прикладная математика и информатика» может в соответствии с фундаментальной и специальной подготовкой выполнять следующие виды профессиональной деятельности: научно-исследовательская; производственно-технологическая;

<p>Министерство науки и высшего образования РФ ФГБОУ ВО «СОГУ»</p>	<p>СИСТЕМА МЕНЕДЖМЕНТА КАЧЕСТВА Управление документированной информацией 7.5.3 Контекст организации 4. Обеспечение 7. (Персонал 7.1.2)</p> <p>Владелец процесса 7.5.3: Отдел документооборота Вид документа: Положение по деятельности</p> <p><u>Положение о разработке и реализации ОПОП СОГУ</u></p>	<p>стр. 8 из 9</p>
--	--	--------------------

организационно-управленческая; педагогическая..

Научно-исследовательская деятельность: разработка и исследование теоретических и экспериментальных моделей объектов профессиональной деятельности, разработка и исследование методик анализа, синтеза, оптимизации и прогнозирования качества процессов функционирования этих объектов; проведение научно-исследовательской работы.

Производственно-технологическая: технология разработки объектов профессиональной деятельности, составление технологических программ и алгоритмов, технологическое обеспечение производственных процессов на предприятии, организации.

Организационно-управленческая деятельность: организация взаимодействия коллективов разработчика и заказчика, принятие управленческих решений в условиях различных мнений; нахождение компромисса между различными требованиями (стоимости, качества, сроков исполнения) как при долгосрочном, так и при краткосрочном планировании; оценка производственных и непроизводственных затрат на обеспечение качества объекта проектирования; организация контроля качества входной информации.

Педагогическая деятельность: преподавание физико-математических дисциплин и информатики в образовательных организациях общего образования и среднего профессионального образования; разработка методического обеспечения учебного процесса в образовательных организациях общего образования и среднего профессионального образования.

За время прохождения практики каждый студент выполняет индивидуальное задание, содержание которого может предусматривать выполнение совокупности конкретных работ:

## 8. Ведение дневника производственной практики.

Дневник производственной практики оформляется ежедневно. В нем отмечается:

- что конкретно выполнено за истекший день, возникшие проблемы;
- кратко намечается план (2-3 пункта), что предлагается выполнить на следующий день (с указанием времени);
- что не удалось выполнить, почему;
- целесообразно также вести записи, связанные с наблюдением студента по работе в данной организации;
- по итогам дня целесообразно подвести общий итог своей деятельности за истекший день.

## 9. Учебно-методическое и информационное обеспечение практики

В ходе прохождения практики студентам предоставляется обязательный доступ в научную библиотеку СОГУ, библиотеки отделов, где по конкретно полученной тематике практики студент пользуется как монографиями, так и учебниками, так же учебно-методическими разработками сотрудников института.

### Периодические издания

- Журнал «Дифференциальные уравнения»
- Журнал «Математическое моделирование»
- Журнал «Успехи математических наук»

<p>Министерство науки и высшего образования РФ ФГБОУ ВО «СОГУ»</p>	<p>СИСТЕМА МЕНЕДЖМЕНТА КАЧЕСТВА Управление документированной информацией 7.5.3 Контекст организации 4. Обеспечение 7. (Персонал 7.1.2)</p> <p>Владелец процесса 7.5.3: Отдел документооборота Вид документа: Положение по деятельности</p> <p><u>Положение о разработке и реализации ОПОП СОГУ</u></p>	<p>стр. 9 из 9</p>
--	--	--------------------

Журнал «Математические заметки»  
 Журнал «Доклады Болгарской академии наук»  
 Доклады «Академии Наук СССР»  
 Журнал «Zeitschrift für analysis und ihre Anwendungen»  
 Журнал «The Journal of the Australian mathematical society»  
 Журнал «Tamkang Journal of Mathematics»  
 Журнал «SLAM J. MATH. ANAL.»  
 Журнал «Results in Mathematics»  
 Журнал «Reprinted from Mathematica Japonica»  
 Журнал «Rendiconti Del Circolo Matematico Pi Palermo»  
 Журнал  
 Mathematical Methods in the Applied Sciences Журнал «Mathematica  
 Japonica»  
 Журнал «Доклады РАН»  
 Журнал «Вестник РАН»  
 Журнал «Math. Nachr»  
 Журнал «Journal of Mathematica and Mechanica» и т.д.  
 Журнал «Компьютер-Пресс»;  
 Журнал «PC-Magazine»;  
 Журнал «Byte (Россия)»;  
 Журнал «Программирование»;  
 Журнал «Программные продукты и системы»;  
 Журнал «Информационные технологии».

#### 10. Материально - техническое обеспечение практики

Студентам обеспечен доступ к информационным базам данных:

- библиотеке e-library,
- электронной библиотеке диссертаций РГБ,
- университетской библиотеке online;
- собственным библиографическим базам данных:
- электронному каталогу,
- электронной картотеке газетно-журнальных статей,
- электронной картотеке авторефератов диссертаций и диссертаций