

ФГБОУ ВО «АГУ»	Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Адыгейский государственный университет»
	<b>7.3.3. Положение о рабочей программе дисциплины</b>
<b>СМК. ОП-2/РК-7.3.3</b>	<b>ОП-2 Проектирование и разработка образовательных программ</b>



## Рабочая программа практики

Б2.В.01.01(П) Производственная практика (практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности)

**направление подготовки 01.04.02 Прикладная математика и информатика**

**магистерская программа «Современная теория игр»**

РПД адаптирована для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов

Факультет математики и компьютерных наук

Кафедра математического анализа и методики преподавания математики

Рассмотрена и одобрена на заседании кафедры математического анализа и методики преподавания математики, протокол № 1 от « 28 » августа 2018 г.

Заведующий кафедрой д.ф.-м. н., проф. Шумафов М.М. М.Шумафов

Составитель (разработчик) программы ф.-м. н., проф. Шумафов М.М. М.Шумафов

ФГБОУ ВО «АГУ»	Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Адыгейский государственный университет»
	Рабочая программа дисциплины (модуля)
	<b>СМК. ОП-2/РК-7.3.3</b>

## Содержание

	стр.
Пояснительная записка	3
1. Цели и задачи дисциплины (модуля).....	3
2. Объём дисциплины (модуля) по видам учебной работы.....	4
3. Содержание дисциплины (модуля).....	5
4. Самостоятельная работа обучающихся.....	6
5. Учебно-методическое обеспечение дисциплины (модуля).....	7
6. Методические рекомендации по дисциплине (модулю).....	8
7. Обеспечение образовательного процесса для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов.....	9
8. Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля).....	10
9. Лист регистрации изменений.....	12

ФГБОУ ВО «АГУ»	Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Адыгейский государственный университет»
	Рабочая программа дисциплины (модуля)
	<b>СМК. ОП-2/РК-7.3.3</b>

### Пояснительная записка

Рабочая программа дисциплины составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки (специальности) 01.04.02 Прикладная математика и информатика.

РП представляет собой совокупность дидактических материалов, направленных на реализацию содержательных, методических и организационных условий подготовки по 01.04.02 Прикладная математика и информатика.

Дисциплина «Производственная практика (практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности)» относится к вариативной части Блока 2 дисциплин учебного плана подготовки магистра. Производственная практика для всех магистрантов направления является необходимой и важной составляющей частью магистерской программы.

*Очная и очно-заочная формы обучения*

Трудоемкость дисциплины: 10 з.е./360 ч.;

контактная работа: 10 ч.,

занятия лекционного типа – 0 ч.,

занятия семинарского типа (лабораторные) – 0ч.,

контроль самостоятельной работы – 0 ч.,

иная контактная работа – 10 ч.,

контролируемая письменная работа – 0 ч.,

СР – 350 ч.,

контроль – 0 ч.

Ключевые слова: исследование, диссертация, методологическая основа, защита диссертации

Составитель: М.М. Шумафов, д. физ.-мат. н., профессор кафедры математического анализа и методики преподавания математики.

### 1. Цели и задачи дисциплины (модуля)

Изучение дисциплины направлено на формирование следующих компетенций:

ПК-1: способностью проводить научные исследования и получать новые научные и прикладные результаты самостоятельно и в составе научного коллектива;

ПК-2: способностью разрабатывать и анализировать концептуальные и теоретические модели решаемых научных проблем и задач;

ПК-3: способностью разрабатывать и применять математические методы, системное и прикладное программное обеспечение для решения задач научной и проектно-технологической деятельности;

ПК-4: способностью разрабатывать и анализировать концептуальные и теоретические модели решаемых задач проектной и производственно-технологической деятельности;

ПК-11: способностью разрабатывать аналитические обзоры состояния области прикладной математики и информационных технологий.

Показателями компетенций являются:

Знания :

- знание теоретических основ и методологии диссертационного исследования;

ФГБОУ ВО «АГУ»	Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Адыгейский государственный университет»
	Рабочая программа дисциплины (модуля)
	<b>СМК. ОП-2/РК-7.3.3</b>

- методы исследования и проведения экспериментальных работ;  
- подходы использования современных методов для решения научных и практических задач;

- принципы выбора методов и средств изучения математической модели.
- принципы организации исследовательской и экспериментальной работы;
- требования к оформлению различных видов технологической документации;

#### Умения:

- уметь собирать, записывать, обрабатывать, классифицировать и систематизировать информацию;
- уметь проводить самостоятельную научную деятельность по заданной теме;
- ориентироваться в патентных и литературных источниках по исследованию или проекту, находящимся в разработке;
- применять физические и математические модели процессов и явлений, относящихся к проводимому проекту;
- проводить теоретическое и экспериментальное исследование в рамках поставленных задач;
- использовать современные теории прикладной математики для решения научно-исследовательских и прикладных задач;
- представлять итоги проделанной работы, полученные в результате прохождения практики, в виде рефератов (обзор литературы), статей, оформленных в соответствии с имеющимися требованиями, с привлечением современных средств редактирования и печати.

#### Навыки:

- владеть навыками работы с современными программными продуктами, математическими методами, используемыми в математических исследованиях и процессе моделирования;
- способностью интерпретировать и комментировать получаемую информацию;
- математическими методами и методами математического моделирования при решении профессиональных задач;
- инструментарием для решения математических задач в своей предметной области;
- навыками решения задач и проблем, которые требуют знаний из области прикладной математики и информационных технологий;
- методами презентации научных результатов на научных семинарах и конференциях с привлечением современных технических средств.

## **2. Объем дисциплины (модуля) по видам учебной работы**

Таблица 1. Объем дисциплины (модуля) общая трудоемкость: 10 з.е.

Форма обучения: очная и очно-заочная

Виды учебной работы	Всего часов	Распределение по семестрам в часах			
		I	II		...
Общая трудоемкость дисциплины	360		360		

<i>ФГБОУ ВО «АГУ»</i>	Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Адыгейский государственный университет»				
	Рабочая программа дисциплины (модуля)				
	<b>СМК. ОП-2/РК-7.3.3</b>				

Контактная работа:	10				
занятия лекционного типа					
занятия семинарского типа					
контроль					
иная контактная работа	10		10		
Самостоятельная работа (СР)	350		350		
Вид промежуточного контроля	Зачет с оценкой		Зачет с оценкой		

### 3. Содержание дисциплины (модуля)

Таблица 2. Распределение часов по темам и видам учебной работы

№ п/п		Раздел практики	Виды работ практики и трудоемкость (в часах)	
			С преподавателем	Самостоятельно
2 семестр				
1.	Ознакомление с организацией и проведением всех форм учебных занятий	2	20	
2.	Выполнение производственных (научных) заданий, сбор, обработка и систематизация фактического и литературного материала	2	50	
3.	Сбор материалов для выполнения задания по практике; анализ собранных материалов, проведение расчетов, составление графиков, диаграмм; представление руководителю собранных материалов; выполнение производственных заданий; участие в решении конкретных профессиональных задач; обсуждение с руководителем проделанной части работы.	2	180	
4.	Выработка на основе проведенного исследования выводов и предложений; подготовка отчетной документации Защита отчета по итогам практики; оформление отчета по производственной практике в соответствии с	4	100	

ФГБОУ ВО «АГУ»	Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Адыгейский государственный университет»		
	Рабочая программа дисциплины (модуля)		
	СМК. ОП-2/РК-7.3.3		

	требованиями; сдача отчета о практике на кафедру; Защита отчета.		
Промежуточная аттестация (зачет с оценкой)			
ИТОГО (360 часов)		10	350

#### 4. Самостоятельная работа обучающихся

Таблица 3. Содержание самостоятельной работы обучающихся

№ п/п	Вид самостоятельной работы	Разделы или темы рабочей программы	Форма отчетности
1	Ознакомление с организацией и проведением всех форм учебных занятий	1	Собеседование
2	Выполнение производственных (научных) заданий, сбор, обработка и систематизация фактического и литературного материала	2	Отчет
3	Сбор материалов для выполнения задания по практике; анализ собранных материалов, проведение расчетов, составление графиков, диаграмм; представление руководителю собранных материалов; выполнение производственных заданий; участие в решении конкретных профессиональных задач; обсуждение с руководителем проделанной части работы.	3	Отчет
4	Выработка на основе проведенного исследования выводов и предложений; подготовка отчетной документации Защита отчета по итогам практики; оформление отчета по производственной практике в соответствии с требованиями; сдача отчета о практике на кафедру; Защита отчета.	4	Статья, тезис
7	Подготовка отчета по практике	4	Дневник практики

##### 4.1. Темы курсовых работ (проектов).

Курсовые работы или семестровые задания не предусмотрены

ФГБОУ ВО «АГУ»	Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Адыгейский государственный университет»
	Рабочая программа дисциплины (модуля)
	<b>СМК. ОП-2/РК-7.3.3</b>

#### 4.2. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся.

Перечень современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем:

1. ЭБС «Университетская библиотека онлайн» [www.biblioclub.ru](http://www.biblioclub.ru).
2. ЭБС АГУ на платформе аппаратно-программного комплекса ООО КДУ <http://adynet.bibliotech.ru>.
3. ЭБС «Юрайт» [www.biblio-online.ru](http://www.biblio-online.ru).
4. ЭБС «Лань» [www.e.lanbook.com](http://www.e.lanbook.com).
5. ФГБУ «Российская государственная библиотека» <http://dvs.rsl.ru>.
6. ООО «Научная электронная библиотека» (НЭБ) [www.elibrary.ru](http://www.elibrary.ru).
7. Некоммерческое партнерство «Ассоциированные региональные библиотечные консорциумы» (АРБИКОН) <http://arbicon.ru/services/>.
8. Некоммерческое партнерство «Национальный электронно-информационный консорциум» (НЭИКОН) [www.neicon.ru](http://www.neicon.ru).
9. ООО «Фактор Плюс» (СПС «Консультант Плюс») [www.consultant.ru](http://www.consultant.ru).
10. ООО «Компания АПИ «ГАРАНТ» [www.garant.ru](http://www.garant.ru).
11. Web of Science <https://apps.webofknowledge.com>.
12. Scopus <https://www.scopus.com/search/>.

#### 5. Учебно-методическое обеспечение дисциплины (модуля).

Таблица 4. Основная литература

№ п/п	Наименование, библиографическое описание
1	Алексеев Ю.В., Казачинский В.П., Никитина Н.С. Научно - исследовательские работы (курсовые, дипломные, диссертации): общая методология, методика подготовки и оформления. [Электронный ресурс]: учебное пособие / Ю.В. Алексеев, В.П. Казачинский, Н.С. Никитина. — М.: Издательство АСВ, 2015, 120 с. // Консультант студента: студенческая электронная библиотека. — URL: <a href="http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785930934007.html">http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785930934007.html</a> .
2	Организация научно-исследовательской работы студентов (магистров): Учебное пособие / В.В. Кукушкина М.: НИЦ ИНФРА-М, 2014. - 265 с.:
3	Как защитить свою диссертацию: Практическое пособие / С.Д. Резник. - 4-е изд., перераб. и доп. М.: НИЦ ИНФРА-М, 2013.

Таблица 5. Дополнительная литература

№ п/п	Наименование, библиографическое описание
1.	Афанасьев, В. В. Методология и методы научного исследования : учебное пособие для бакалавриата и магистратуры / В. В. Афанасьев, О. В. Грибкова, Л. И. Уколова. — М. : Издательство Юрайт, 2017. — 154 с. — (Серия : Бакалавр и магистр. Академический курс). — ISBN 978-5-534-02890-4. [Электронный ресурс]. Режим

ФГБОУ ВО «АГУ»	Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Адыгейский государственный университет»
	Рабочая программа дисциплины (модуля)
	<b>СМК. ОП-2/РК-7.3.3</b>

	доступа: <a href="https://biblioonline.ru/book/13FEAFC5-B8AA-41D2-B3F8-27A2BD87491B">https://biblioonline.ru/book/13FEAFC5-B8AA-41D2-B3F8-27A2BD87491B</a>
2.	Загвязинский, В. И. Методология и методы психолого-педагогического исследования : учеб.пособие / В. И. Загвязинский, Р. Атаханов. - Москва : Академия, 2010. - 207 с
3.	Козырева О.А.Обучение как феномен моделирования и практики / О.А Козырева.- Кемерово, КРИПКиПРО, 2011.-363с.
4.	Приказ Министерства образования и науки РФ от 28 августа 2015 г. N 911 "Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 01.04.02 Прикладная математика и информатика (уровень магистратуры)"
5.	Шкляр М. Ф. Основы научных исследований. [Электронный ресурс]: учебное пособие / М. Ф. Шкляр. - 4-е изд. - М.: Издательско-торговая корпорация "Дашков и К", 2012. - 244 с. // Консультант студента: студенческая электронная библиотека. — URL: <a href="http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785394018008.html">http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785394018008.html</a> . — (12.04.2018)

Таблица 6. Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

№ п/п	Название (адрес) ресурса
1.	Википедия. [Электронный ресурс]: Свободная энциклопедия. <a href="http://www.wikipedia.org">www.wikipedia.org</a> .
2.	<a href="http://www.biblioclub.ru/search.php?action=search&amp;first=1">http://www.biblioclub.ru/search.php?action=search&amp;first=1</a> – Университетская библиотека Online
3.	<a href="http://www.edubib.ru/books/books-psihologia.html">http://www.edubib.ru/books/books-psihologia.html</a> - Научная и учебная литература.
4.	Официальный сайт Министерства просвещения Российской Федерации ( <a href="https://edu.gov.ru/">https://edu.gov.ru/</a> )
5.	Официальный сайт Министерства науки и высшего образования Российской Федерации ( <a href="https://minobrnauki.gov.ru/">https://minobrnauki.gov.ru/</a> );

## **6. Методические рекомендации по дисциплине (модулю).**

### **6.1. Последовательность работ, выполняемых магистром на Производственной практике (практике по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности)**

1. Проведение общих собраний студентов, направляемых на производственную практику, ознакомление студентов с этапами ее проведения и информацией о предприятиях.
2. Определение и закрепление за студентами баз практики.
- 3.Выполнение свои обязанностей, определенные программой практики и требованиями.
- 4.Представление на кафедру оформленные письменные отчеты по практике.

### **6.2 Указания по проведению последовательности работ.**



ФГБОУ ВО «АГУ»	Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Адыгейский государственный университет»
	Рабочая программа дисциплины (модуля)
	<b>СМК. ОП-2/РК-7.3.3</b>

При прохождении практики студент выполняет свои обязанности, определенные программой практики и требованиями от руководителя практики указания, рекомендации и разъяснения по всем вопросам, связанным с организацией и прохождением практики; отчитывается о выполненной работе в соответствии с установленным графиком.

## **7. Обеспечение образовательного процесса для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов**

В ходе реализации дисциплины используются следующие дополнительные методы обучения, текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся в зависимости от их индивидуальных особенностей:

- для слепых и слабовидящих:
  - лекции оформляются в виде электронного документа, доступного с помощью компьютера со специализированным программным обеспечением;
  - письменные задания выполняются на компьютере со специализированным программным обеспечением, или могут быть заменены устным ответом;
  - обеспечивается индивидуальное равномерное освещение не менее 300 люкс;
  - для выполнения задания при необходимости предоставляется увеличивающее устройство; возможно также использование собственных увеличивающих устройств;
  - письменные задания оформляются увеличенным шрифтом;
  - экзамен и зачёт проводятся в устной форме или выполняются в письменной форме на компьютере.
- для глухих и слабослышащих:
  - лекции оформляются в виде электронного документа, либо предоставляется звукоусиливающая аппаратура индивидуального пользования;
  - письменные задания выполняются на компьютере в письменной форме;
  - экзамен и зачёт проводятся в письменной форме на компьютере; возможно проведение в форме тестирования.
- для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:
  - лекции оформляются в виде электронного документа, доступного с помощью компьютера со специализированным программным обеспечением;
  - письменные задания выполняются на компьютере со специализированным программным обеспечением;
  - экзамен и зачёт проводятся в устной форме или выполняются в письменной форме на компьютере.

При необходимости предусматривается увеличение времени для подготовки ответа.

Процедура проведения промежуточной аттестации для обучающихся устанавливается с учётом их индивидуальных психофизических особенностей. Промежуточная аттестация может проводиться в несколько этапов.

При проведении процедуры оценивания результатов обучения предусматривается использование технических средств, необходимых в связи с индивидуальными особенностями

ФГБОУ ВО «АГУ»	Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Адыгейский государственный университет»
	Рабочая программа дисциплины (модуля)
	<b>СМК. ОП-2/РК-7.3.3</b>

обучающихся. Эти средства могут быть предоставлены университетом, или могут использоваться собственные технические средства.

Проведение процедуры оценивания результатов обучения допускается с использованием дистанционных образовательных технологий.

Обеспечивается доступ к информационным и библиографическим ресурсам в сети Интернет для каждого обучающегося в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

- для слепых и слабовидящих:
  - в печатной форме увеличенным шрифтом;
  - в форме электронного документа;
  - в форме аудиофайла.
- для глухих и слабослышащих:
  - в печатной форме;
  - в форме электронного документа.
- для обучающихся с нарушениями опорно-двигательного аппарата:
  - в печатной форме;
  - в форме электронного документа;
  - в форме аудиофайла.

Учебные аудитории для всех видов контактной и самостоятельной работы, научная библиотека и иные помещения для обучения оснащены специальным оборудованием и учебными местами с техническими средствами обучения.

## **8. Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)**

Групповые (индивидуальные) консультации проводятся в аудитории, оснащённой персональными компьютерами с установленным программным обеспечением (Lazarus, Eclipse, NetBeans, VisualStudio, PyCharm, IntelliJIdea).

Текущий контроль, промежуточная аттестация проводятся в аудитории, оснащённой персональными компьютерами с установленным программным обеспечением (Lazarus, Eclipse, NetBeans, VisualStudio, PyCharm, IntelliJIdea).

Самостоятельная работа проводится в кабинете для самостоятельной работы, оснащённой компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет», программой экранного увеличения и обеспеченный доступом в электронную информационно-образовательную среду университета.

### **Программное обеспечение рекомендованное для использования в АГУ.**

Операционные системы, такие как:

Ubuntu (<https://ubuntu.com/download>), Microsoft Windows 2000 Server CAL Russian, Microsoft Win Starter 7 Russian Academic OPEN.

Браузеры последней версии, такие как:

Google Chrome (<https://www.google.com/chrome>),  
Mozilla Firefox(<https://www.mozilla.org/ru/firefox/new/>).

ФГБОУ ВО «АГУ»	Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Адыгейский государственный университет»
	Рабочая программа дисциплины (модуля)
	<b>СМК. ОП-2/ПК-7.3.3</b>

Визуальные среды программирования, такие как:  
 Lazarus (<https://www.lazarus-ide.org/index.php?page=downloads>),  
 Eclipse (<https://www.eclipse.org/downloads/>),  
 Visual Studio (<https://visualstudio.microsoft.com>),  
 PyCharm (<https://www.jetbrains.com/ru-ru/pycharm/download/>),  
 IntelliJ Idea (<https://www.jetbrains.com/ru-ru/idea/download>).  
 Пакеты офисных приложений, такие как:  
 LibreOffice (<https://www.libreoffice.org/download/download>),  
 Microsoft Office 2010 Russian Academic OPEN.  
 Microsoft Office Professional Plus 2010 Russian Academic OPEN.  
 Текстовые редакторы, такие как:  
 Notepad++ (<https://notepad-plus-plus.org/downloads>),  
 Latex (<https://www.latex-project.org/get/>).  
 Графический 3D пакет Blender (<https://www.blender.org/download>).  
 Растровый графический редактор GIMP (<https://www.gimp.org/downloads>).  
 Векторный графический редактор Inkscape (<https://inkscape.org/release/inkscape-1.0.2>).  
 Системы управления базами данных, такие как:  
 MySQL (<https://www.oracle.com/ru/mysql/>),  
 PostgreSQL (<https://www.postgresql.org/download>).  
 Пакет прикладных математических программ Scilab  
 (<https://www.scilab.org/download/6.1.0>).  
 Межплатформенную среду разработки Unity (<https://unity3d.com/ru/get-unity/download>).  
 Дистрибутив языков программирования Anaconda  
 (<https://www.anaconda.com/products/individual#Downloads>).  
 Набор компиляторов GCC 7.4.0 (<https://ubuntu.com/download>).  
 Файловые менеджеры, такие как:  
 TotalCommander (<https://www.ghisler.com/download.htm>),  
 Double Commander (<https://sourceforge.net/p/doublecmd/wiki/Download>).  
 Консольный файловый менеджер Farmanager  
 (<https://www.farmanager.com/download.php?l=ru>).

**Комплект лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства:**

1. Ubuntu (<https://ubuntu.com/download>), Microsoft Windows 2000 Server CAL Russian, Microsoft Win Starter 7 Russian Academic OPEN;
2. Google Chrome (<https://www.google.com/chrome>);
3. LibreOffice (<https://www.libreoffice.org/download/download>);
4. Microsoft Office 2010 Russian Academic OPEN;
5. Microsoft Office Professional Plus 2010 Russian Academic OPEN;
6. Notepad++ (<https://notepad-plus-plus.org/downloads>);
7. Latex (<https://www.latex-project.org/get/>);
8. MySQL (<https://www.oracle.com/ru/mysql/>);
9. Пакет прикладных математических программ Scilab  
 (<https://www.scilab.org/download/6.1.0>).

ФГБОУ ВО «АГУ»	Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Адыгейский государственный университет»
	Рабочая программа дисциплины (модуля)
	<b>СМК. ОП-2/РК-7.3.3</b>

## 9. Лист регистрации изменений

[illegible]