



Рабочая программа производной практики

Б2.О.05.02(П) Научно-исследовательская работа

направление подготовки 01.04.02 Прикладная математика и информатика

магистерская программа «Современная теория игр»


РПД адаптирована для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов

Майкоп, 2020

Факультет математики и компьютерных наук

Кафедра прикладной математики, информационных технологий и информационной безопасности

Составитель (разработчик) программы: кандидат технических наук, доцент Воронов В.А.



Рассмотрена и одобрена на заседании кафедры прикладной математики, информационных технологий и информационной безопасности от «26» июня 2020 г., протокол № 10.

Заведующий кафедрой: кандидат физ.-мат. наук, доцент Алиев М.В.



Согласовано:

Председатель УМК факультета: доцент кафедры прикладной математики, информационных технологий и информационной безопасности, кандидат пед. наук, доцент Ш.Т. Меретуков



Содержание

стр.

	Пояснительная записка	
1.	Цели и задачи дисциплины (модуля).....	4
2.	Объём дисциплины (модуля) по видам учебной работы.....	6
3.	Содержание дисциплины (модуля).....	7
4.	Самостоятельная работа обучающихся.....	8
5.	Учебно-методическое обеспечение дисциплины (модуля).....	9
6.	Методические рекомендации по дисциплине (модулю).....	11
7.	Обеспечение образовательного процесса для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов.....	23
8.	Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля).....	24
9.	Лист регистрации изменений.....	26

Пояснительная записка

Рабочая программа дисциплины составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки (специальности) 01.04.02 Прикладная математика и информатика («Современная теория игр» (магистр))

РП представляет собой совокупность дидактических материалов, направленных на реализацию содержательных, методических и организационных условий подготовки по направлению подготовки (специальности) 01.04.02 Прикладная математика и информатика («Современная теория игр» (магистр)).

«Научно-исследовательская работа» является обязательным компонентом Блока 2 «Практики» учебного плана подготовки магистра. Научно-исследовательская работа для всех магистрантов направления является необходимой и важной составляющей частью программы магистратуры. Основным содержанием научно-исследовательской практики является приобретение практических навыков. А также выполнение индивидуального задания для более глубокого изучения какого-либо вопроса профессиональной деятельности.

Очная и очно-заочная формы обучения

Трудоемкость дисциплины: 14 з.е. / 504 ч.;

контактная работа:

занятия лекционного типа – 0 ч.,

занятия семинарского типа (лабораторные) – 0 ч.,

контроль самостоятельной работы – 0 ч.,

иная контактная работа – 10 ч.,

контролируемая письменная работа – 0 ч.,

СР – 494 ч.,

контроль – 0 ч.

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

1. Цели и задачи дисциплины (модуля).

Целями практики являются сбор, анализ и обобщение научного материала, разработка оригинальных научных предложений и научных идей для подготовки магистерской диссертации, получения опыта самостоятельной научно-исследовательской работы в области математического моделирования, а также овладение необходимыми профессиональными компетенциями по избранному направлению подготовки.

Научно-исследовательская работа магистра призвана обеспечить тесную связь между научно-теоретической и практической подготовкой магистрантов, дать им первоначальный опыт практической деятельности в соответствии со специализацией программы магистратуры, создать условия для формирования практических компетенций.

Показателями компетенций являются:

Знания :

- знание теоретических основ и методологии диссертационного исследования;
- методы исследования и проведения экспериментальных работ;
- методы сбора, анализа и обработки информации;
- принципы организации исследовательской и экспериментальной работы;
- требования к оформлению различных видов технологической документации;

Умения:

- уметь собирать, записывать, обрабатывать, классифицировать и систематизировать информацию;

- уметь проводить самостоятельное научное исследование 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;
- использовать современные информационные технологии и программные продукты;
- проводить теоретическое и экспериментальное исследование в рамках поставленных 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.

Таблица 1. Перечень планируемых результатов прохождения практики, соотнесенных с индикаторами достижения компетенций

Компетенция (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)	Результаты обучения
ПК-1. Способен демонстрировать базовые знания математических и естественных наук, программирования и информационных технологий.	ПК-1.1. Обладает базовыми знаниями, полученными в области математических наук, программирования и информационных технологий	Знает: основные понятия, полученные в результате изучения математических дисциплин, их свойства и взаимосвязь.
	ПК-1.2. Умеет находить, формулировать и решать стандартные задачи в собственной научно-исследовательской деятельности в области программирования и информационных технологий	Умеет: решать стандартные задачи в собственной научно-исследовательской деятельности.
	ПК-1.3. Имеет практический опыт научно-исследовательской деятельности в области программирования и информационных технологий	Умеет: использовать полученные при изучении математических дисциплин знания в области программирования и информационных технологий.
ПК-2. Способность проводить под научным	ПК-2.1. Знает принципы построения научной работы, современные	Знает: основные принципы и методы построения научной

руководством исследование на основе существующих методов в конкретной области профессиональной деятельности.	методы сбора и анализа полученного материала, способы аргументации. Владеет навыками научных обзоров, публикаций, рефератов и библиографий по тематике проводимых исследований на русском и английском языках	работы. Владеет: навыками обзоров публикаций по тематике проводимых исследований на русском и английском языках
	ПК-2.2. Умеет решать научные задачи в связи с поставленной целью и в соответствии с выбранной методикой	Умеет: выбирать методику решения научной задачи в с поставленной целью.
	ПК-2.3. Имеет практический опыт выступлений и научной аргументации и профессиональной деятельности	Имеет: опыт выступлений на научных конференциях.

Способы проведения научно-исследовательской работы: стационарная, самостоятельная исследовательская работа.

Формы проведения научно-исследовательской работы:

Научно-исследовательская работа проводится в форме ознакомления с тематикой исследовательских работ в конкретной предметной области и выбор темы исследования, написание отчета по избранной теме.

Место и сроки проведения практики.

Сроки и продолжительность проведения работы установлены в соответствии с учебными планами и календарным графиком учебного процесса. Учебный план предусматривает прохождение практики в четвертом семестре, общей продолжительностью четыре недели. Работа обучающегося во время прохождения научно-исследовательской работы контролируется научным руководителем.

Для прохождения практики для всех магистрантов назначаются преподаватели - кураторы от кафедры, а также кураторы от базы практики, под руководством которых магистранты проходят практику в производственных коллективах. В подразделениях, где проходит практика, студентам выделяются рабочие места для выполнения индивидуальных заданий по программе практики. В период практики студенты подчиняются всем правилам внутреннего распорядка и техники безопасности, установленным в подразделении и на рабочих местах. По окончании практики студенты оформляют всю необходимую документацию в соответствии с требованиями программы практики.

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

Таблица 2. Объем дисциплины (модуля) общая трудоемкость: 14 з.е.

Форма обучения: очная, очно-заочная

Виды учебной работы	Всего часов	Распределение по семестрам в часах			
		4			...
Общая трудоемкость дисциплины	504	504			
Контактная работа:					
занятия лекционного типа					
занятия семинарского типа					
контроль					
иная контактная работа	10	10			
Самостоятельная работа (СР)	494	494			

Курсовая работа (проект)					
Вид промежуточного контроля	зачет с оценкой	зачет с оценкой			

3. Содержание практики.

К научно-исследовательской работе допускаются магистранты, освоившие программу первого и второго года обучения в магистратуре и не имеющие академической задолженности. Научный руководитель даёт согласие на допуск магистранта к образовательной деятельности по образовательным программам основного общего образования. Перед началом научно-исследовательской работы специалистом по учебно-методической работе совместно с научными руководителями проводится организационное собрание с целью ознакомления магистрантов с программой практики и методическими рекомендациями по ее организации, формой и содержанием отчётной документации. Непосредственное руководство и контроль за ходом и выполнением плана практики магистранта осуществляются его научным руководителем или преподавателем выпускающей кафедры. Соруководителем практики является высококвалифицированный специалист из числа сотрудников образовательного учреждения, на базе которого организована научно-исследовательская работа. Индивидуальная программа деятельности студента должна быть согласована с планом работы коллектива базы практики и обусловлена целями и задачами научно-исследовательской работы. В подразделениях, на базе которых проходит практика, магистрантам выделяются рабочие места для выполнения индивидуальных заданий по программе практики. В период практики магистры подчиняются всем правилам внутреннего распорядка и техники безопасности, установленным в подразделении и на рабочих местах. По окончании практики магистранты оформляют всю необходимую документацию в соответствии с требованиями программы практики.

3.1. Разделы (этапы) и виды учебной работы на практике

Преддипломная практика открывает возможность магистранту в организации опытно-экспериментальной базы собственного исследования, апробации теоретических наработок, организации и диагностики результатов эксперимента, предоставляет студентам возможность концентрированного погружения в деятельность, результатом которой должно стать создание методической базы магистерской диссертации. Содержание практики организуется в соответствии с темой магистерской диссертации.

Научно-исследовательская работа структурно состоит из трех частей.

Первая часть посвящена освоению умения системного конструирования учебного материала, что позволяет осуществить внедрение экспериментальной части научно-исследовательской работы магистранта.

Вторая часть направлена на исследование, оценку качества реализации экспериментальной части исследования и отбор инновационных способов решения профессиональных задач.

Третья часть включает подготовку отчета по практике.

Таблица 3. Распределение часов по темам и видам учебной работы

Форма обучения: очная, очно-заочная

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Всего, час.	Основные виды работы на производственной практике, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)				Формы текущего контроля и промежуточной аттестации
			Ознакомительные лекции, собрание	Инструктаж по технике безопасности и	Сбор фактического материала	Обработка, систематизация фактического материала	
1.	1 этап (начальный)	30	2	2	26		Проверка плана
2.	2 этап (основной)	324			310	14	Проверка материалов,

	(сбор, обработка и анализ полученной информации)						собеседование
3.	3 этап (итоговый) (подготовка отчета по практике)	150				150	Зачет по практике (проверка отчета, защита отчета)
	Всего	504/14					

Во время прохождения научно-исследовательской работы студент использует современные компьютерные системы, Интернет-ресурсы, библиотечные ресурсы учебного заведения и программное обеспечение предприятия (вуза).

4. Самостоятельная работа обучающихся.

Таблица 4. Содержание самостоятельной работы обучающихся

№ п/п	Вид самостоятельной работы	Разделы или темы рабочей программы	Форма отчетности
1	Ознакомительные лекции, собрание материала	1	Собеседование
2	Инструктаж по технике безопасности	1	Собеседование
3	Сбор фактического и литературного материала	2	Анализ фактического материала
4	Обработка, систематизация фактического материала	2	Текст работы
5	Работа над текстом диссертации	2	Текст работы
6	Работа над презентационными материалами к защите	3	Презентация
7	Подготовка содержания выступления на защите магистерской диссертации	3	Материалы к защите, отчетные документы по практике

Формы отчетности по научно-исследовательской работе (шаблоны документов приведены в разделе методических указаний)

Деятельность магистрантов оценивается комплексно, с учетом всей совокупности характеристик, отражающих готовность к самостоятельному выполнению моделирования.

При этом учитываются следующие показатели:

- 1) мотивация и интерес к профессиональной деятельности;
- 2) степень ответственности и самостоятельности;
- 3) качество научно-исследовательской работы;
- 4) навыки самоанализа и самооценки.

Аттестация по итогам практики проводится на основании оформленного отчета, включающего все необходимые приложения, научным руководителем магистранта. По итогам положительной аттестации магистранту выставляется оценка, который заносится в экзаменационную ведомость и зачетную книжку.

4.1. Темы курсовых работ (проектов).

Курсовые работы или семестровые задания не предусмотрены

5. Учебно-методическое обеспечение дисциплины (модуля).

Методические материалы, определяющие процедуры оценивания результатов обучения при прохождении практики, характеризующих этапы формирования компетенций. По итогам научно-исследовательской работы аттестуются студенты, выполнившие программу практики и представившие индивидуальные отчеты по практике.

Формой итогового контроля прохождения практики является зачет с оценкой. Зачет проводится в форме защиты письменных отчетов, составленных в соответствии с требованиями программы практики, на основании утвержденного задания на практику, с учетом содержания дневника прохождения практики и отзыва руководителя практики от принимающей организации. Защита отчета проводится перед комиссией, назначенной заведующим кафедрой, в присутствии руководителя практики от университета. Зачет по научно-исследовательской работе может принимать лично руководитель практики от университета. Результаты зачета оформляется зачетной ведомостью.

Основные критерии оценки практики следующие:

- деловая активность студента в процессе практики;
- производственная дисциплина студента;
- качество выполнения индивидуального задания;
- устные ответы при сдаче зачета;
- качество выполнения отчета по практике;
- оценка прохождения практики руководителями практики от кафедры;
- отзыв руководителя практики от принимающей организации (в случае, если практика проводилась не на кафедре).

Письменные отчеты по практике каждого студента вместе с отзывами с предприятий хранятся на выпускающей кафедре в течение всего периода обучения студента.

Оценка по практике приравнивается к оценкам по теоретическому обучению и учитывается при подведении итогов общей успеваемости студентов, в том числе и при назначении на академическую стипендию. Оценка по практике относится к результатам предшествующего семестра. Студенты, не выполнившие программу практики по уважительной причине, направляются на практику повторно, в течение последующего семестра в свободное от учебы время. При этом в приказе устанавливается срок отчетности по практике. Студенты, не выполнившие программу практики без уважительной причины, или получившие неудовлетворительную оценку, могут быть отчислены из учебного заведения как имеющие академическую задолженность в порядке. Отчет по научно-исследовательской работе является основным документом, характеризующим работу студента во время практики. Отчет составляется в соответствии с программой научно-исследовательской работы.

Таблица 5.1. Основная литература

№ п/п	Наименование, библиографическое описание
1	<i>Зализняк, В. Е.</i> Введение в математическое моделирование: учебное пособие для вузов / В. Е. Зализняк, О. А. Золотов. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 133 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-12249-7. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/447100 .
2	Звонарев, С.В. Основы математического моделирования: учебное пособие / С.В. Звонарев. — Екатеринбург : Изд-во Урал. ун-та, 2019. — 112 с. I
3	Ивашко А. Г. Подготовка курсовых и дипломных работ: учебное пособие/ А. Г. Ивашко. - Тюмень: Изд-во ТюмГУ, 2010.
4	Новиков А.М., Новиков Д.А. Методология научного исследования. - М.: Либроком.- 2010,-280 с.
5	Родионова, Д.Д. Основы научно-исследовательской работы (студентов)

	[Электронный ресурс]: учебное пособие / Д.Д. Родионова, Е.Ф. Сергеева. - Кемерово: КемГУКИ, 2010. - 181 с. Режим доступа: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=227895 (05.10.2014).
6	Умнов А.Е. Методы математического моделирования: Учебное пособие. – М.: МФТИ, 2012. 295 с.
7	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: http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785394018008.html . — (12.04.2018)

Таблица 5.2. Дополнительная 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: http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785930934007.html .
2.	Багроновский К.А., Матюшок В.М. Экономико-математические методы и модели. - М.: ИРУНД, 2006.
3.	Ибрагимов Г.И. Теория обучения: учеб. пособ. / Г.И. Ибрагимов, Е.М. Ибрагимова, Т.М. Андрианова.- М.: ВЛАДОС. 2011- 383с.
4.	Козырева О.А.Обучение как феномен моделирования и практики / О.А Козырева.- Кемерово, КРИПКиПРО, 2011.-363с.
5.	Михалкин Н.В. Методология и методика научного исследования [Электронный ресурс] : учебное пособие для аспирантов / Н.В. Михалкин. — Электрон. текстовые данные. — М. : Российский государственный университет правосудия, 2017. — 272 с. — 978-5-93916-548-8. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/65865.html
6.	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)"
7.	Правила подготовки и защиты диссертации: справ, пособие / Кемеровский гос. ун-т, Межвузовская кафедра общей и вузовской педагогики ; [сост. М.И. Губанова].- Томск: Изд-во Томского гос. пед. ун-та , 2009 .- 174 с.
8.	Разумовский В.Г. Научный метод познания и его образовательный потенциал / Педагогика.-2011, № 2, с.27-32.
9.	Реклейтис Г., Рейвиндран А., Рэгсел К. Оптимизация в технике. - М.: Мир, 2001.
10.	Филонов Г.Н.Системный мониторинг качества исследований. / Педагогика.-2011.- № 9
11.	Шестак В.П., Шестак Н.В. Формирование научно-исследовательской компетентности и «академическое письмо» / Высшее образование в России.-2011.-№ 12.- с.39-46.

Таблица 5.3. Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

№ п/п	Название (адрес) ресурса
1.	Википедия. [Электронный ресурс]: Свободная энциклопедия.

	www.wikipedia.org .
2.	http://www.biblioclub.ru/search.php?action=search&first=1 - Университетская библиотека Online
3.	http://www.edubib.ru/books/books-psihiologia.html - Научная и учебная литература.
4.	Официальный сайт Министерства просвещения Российской Федерации (https://edu.gov.ru/)
5.	Официальный сайт Министерства науки и высшего образования Российской Федерации (https://minobrnauki.gov.ru/);
6.	Издательство «Юрайт» [Электронный ресурс]: электронно-библиотечная система. – URL: http://biblio-online.ru

Перечень современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем:

1. ЭБС «Университетская библиотека онлайн» www.biblioclub.ru
2. ЭБС АГУ на платформе аппаратно-программного комплекса ООО КДУ <http://adynet.bibliotech.ru>
3. ЭБС «Юрайт» www.biblio-online.ru
4. ЭБС «Лань» www.e.lanbook.com
5. ФГБУ «Российская государственная библиотека» <http://dvs.rsl.ru>
6. ООО «Научная электронная библиотека» (НЭБ) 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
9. ООО «Фактор Плюс» (СПС «Консультант Плюс») www.consultant.ru
10. ООО «Компания АПИ «ГАРАНТ» www.garant.ru
11. Web of Science <https://apps.webofknowledge.com>
12. Scopus <https://www.scopus.com/search/>
13. zbMATH <https://zbmath.org/>
14. Elsevier («Эльзевир») <https://www.elsevier.com/>
15. Science Direct <https://www.sciencedirect.com/>
16. Nature Journals <https://www.nature.com/siteindex/> Полнотекстовая коллекция журналов Nature Publishing Group.
17. Springer Nature Experiments <https://experiments.springernature.com/> Коллекция научных протоколов по различным отраслям знаний.
18. Springer Materials <https://materials.springer.com/> Коллекция научных материалов в области физических наук и инжиниринга.
19. Nano <https://nano.nature.com/> База данных в области нанотехнологий, содержащая информацию о наноматериалах
20. Проект Евклид <https://www.projecteuclid.org/>
21. Официальный сайт науки и высшего образования РФ <https://minobrnauki.gov.ru/>
22. Информационная система "Единое окно доступа к образовательным ресурсам" <http://window.edu.ru/>
23. Базы данных ИНИОН РАН <http://inion.ru/resources/bazy-dannykh-inion-ran/>
24. Университетская информационная система Россия uisrussia.msu.ru

6. Методические рекомендации по дисциплине (модулю).

Процесс организации практики состоит из 3 этапов:

- подготовительный;
- основной;
- заключительный.

Подготовительный этап, как правило, включает следующие мероприятия:

1. Проведение общих собраний студентов, направляемых на преддипломную практику.

Собрания проводятся для ознакомления студентов:

- с целями и задачами практики;
- этапами ее проведения;
- информацией о предприятиях
- базами практик и количестве предоставляемых мест на них;
- требованиями, которые предъявляются к местам практики и студентам;
- используемой документацией.

2. Определение и закрепление за студентами баз практики. На этом этапе студентам представляется перечень предприятий баз практики с указанием количества мест на данном предприятии. Студенты могут проходить научно-исследовательскую работу на кафедре математического анализа и методики преподавания математики. Студентам предоставляется возможность предварительно определиться с местом прохождения практики. Студентам предоставляется также возможность самостоятельно найти организацию, в которой они будут проходить практику. Распределение студентов по конкретным базам практики производится с учетом имеющихся возможностей и требований конкретных баз практики к уровню подготовки студентов, а также с учетом перспективы прохождения студентом на данном предприятии последующих этапов практики.

При этом, следует иметь ввиду, что в соответствии с п. 9 ст. 11 Федерального закона «О высшем и послевузовском профессиональном образовании» «учебная и производственная практика, предусмотренная федеральными государственными образовательными стандартами высшего профессионального образования, осуществляется на основе договоров между высшими учебными заведениями и предприятиями, учреждениями и организациями, в соответствии с которыми указанные предприятия, учреждения и организации независимо от их организационно-правовых форм обязаны предоставлять места для прохождения практики студентов высших учебных заведений, имеющих государственную аккредитацию».

С учетом распределения студентов по базам практики производится закрепление руководителей практики от кафедры. Приказ о проведении научно-исследовательской работы с распределением студентов по базам практики и закреплением руководителей от кафедры утверждается не позднее 10 дней до ее начала. На его основании студентам выдаются индивидуальные направления на практику (путевки), а также сопроводительные письма в адрес руководителя (зам. руководителя) предприятия, при необходимости.

Студенты перед началом практики получают путевки, подготавливают формы:

- дневников практики; индивидуальных заданий на практику в виде календарного плана;
- титульного листа отчета по практике. Студенты проходят на кафедре инструктаж о порядке прохождения практики и по технике безопасности в пути следования к месту практики.

Основной этап. Оперативное руководство практикой осуществляют руководители от кафедры и базы практики. В этот период студенты выполняют свои обязанности, определенные программой практики и требованиями.

Заключительный этап завершает практику.

По окончании практики, перед зачетом студенты представляют на кафедру оформленные:

- письменный отчет по практике;
- дневник практики (по решению кафедры);
- индивидуальное задание с календарным планом и отметками о его выполнении;
- отзыв руководителя научно-исследовательской работы от принимающей организации (в случае, если практика проводилась не на кафедре «математического анализа и методики преподавания математики»);

- путевку-направление на практику с отметкой на предприятии дат прибытия и убытия.

Отчет и отзыв рассматриваются руководителем практики от кафедры. Отчет предварительно оценивается и допускается к защите после проверки его соответствия требованиям программы практики. Руководители практики от кафедры Кафедра выделяет руководителя научно-исследовательской работы, который оказывает студенту организационное содействие и методическую помощь в решении задач выполняемого исследования.

Руководитель практики:

- согласовывает программу научно-исследовательской работы и тему исследовательского проекта с научным руководителем программы подготовки магистров;
- проводит необходимые организационные мероприятия по выполнению программы практики;
- определяет общую схему выполнения исследования, график проведения практики, режим работы студента и осуществляет систематический контроль за ходом практики и работы студентов;
- оказывает помощь студентам по всем вопросам, связанным с прохождением практики и оформлением отчета.

Научный руководитель:

- осуществляет постановку задач по самостоятельной работе студентов в период практики с выдачей индивидуального задания по сбору необходимых материалов для завершения написания магистерской диссертации, оказывает соответствующую консультационную помощь;
- дает рекомендации по изучению специальной литературы и методов исследования;
- участвует в работе комиссии по защите исследовательского проекта.

Студент при прохождении практики получает от руководителя указания, рекомендации и разъяснения по всем вопросам, связанным с организацией и прохождением практики, отчитывается о выполняемой работе в соответствии с графиком проведения практики. Руководитель практики от принимающей организации назначается руководством предприятия и выполняет обязанности в соответствии с разделом договора об обязательствах предприятия, с оплатой труда за счет предприятия.

Студент-магистрант:

- проводит исследование по утвержденной теме в соответствии с графиком практики и режимом работы подразделения
- места прохождения практики;
- получает 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.

Методические рекомендации по оформлению документации.

6.1. Образец отчета руководителя от факультета/ института

**Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего
образования «Адыгейский государственный университет»**

Факультет (Институт) _____
ВЫПУСКАЮЩАЯ КАФЕДРА _____

МАГИСТРАТУРА

Курс 2 Семестр 4

Шифр, направление подготовки _____

Программа магистратуры « _____ **»**
(_____ **форма обучения**)

(наименование практики)

способ проведения

с «__» _____ 20__ г. по «__» _____ 20__ г.

1. Основные цели и задачи практики, соответствующие профилю выпускающей кафедры.

2. Итоги практики.

2.1. Статистические данные: количество студентов, прошедших практику, базы практики (полные наименования организаций и учреждений), групповые руководители.

2.2. Анализ уровня профессиональной компетентности магистрантов (использование возможностей образовательной среды для обеспечения качества образования, в том числе с применением информационных технологий, готовность использования основных методов, способов и средств получения, хранения, переработки информации, готовность работать с компьютером как средством управления информацией, использовать современные научные методы для решения исследовательских проблем, вести исследовательскую работу и предъявлять научному сообществу исследовательские достижения и др.)

2.3. Организация работы в помощь студентам-практикантам (проведение групповых индивидуальных консультаций, посещение магистрантов на рабочих местах с целью методической помощи в выполнении студентами рабочей программы практики).

2.4. Анализ отчетной документации магистрантов.

2.5. Выводы и предложения по устранению недостатков подготовки магистрантов к производственной деятельности.

2.6. Количество студентов, разместивших информацию в портфолио СДО АГУ по результатам практики: _____.

2.7. Итоги практики:

Наименование практики	Всего студентов	Итоги					
		«3»		«4»		«5»	
		Кол-во	%	Кол-во	%	Кол-во	%

Руководитель практики факультета/ института _____

Ф.И.О.

Зав. выпускающей кафедрой _____
Ф.И.О.

Дата _____

6.2. Образцы отчетной документации магистранта

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации	
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего	
образования «Адыгейский государственный университет»	
ФАКУЛЬТЕТ/ ИНСТИТУТ _____	
ВЫПУСКАЮЩАЯ КАФЕДРА _____	
МАГИСТРАТУРА	
Курс 2 Семестр 4	
Шифр, направление подготовки _____	
Программа магистратуры «_____»	
(_____ форма обучения)	
О Т Ч Е Т	
по _____	
(тип практики)	

способ проведения	
Начало практики «_____» _____ 20__ г.	
Окончание практики «_____» _____ 20__ г.	
Выполнил магистрант	

(Ф.И.О.)	

(подпись)	
Проверили:	

(должность, ф.и.о. руководителя от факультета)	
_____	_____
(оценка)	(подпись)

(дата)	

(должность, ф.и.о. руководителя профильной организации)	

(подпись)	
М.П.	

(дата)	
Майкоп, 2020	

6.3. Характеристика (отзыв)

ХАРАКТЕРИСТИКА (ОТЗЫВ)	
<i>наименование практики</i>	
<i>способ проведения</i>	
Магистрант _____	Ф.И.О. _____
_____ курса	_____
направление подготовки _____	программа магистратуры _____
прошел _____ практику в _____ с _____ по _____	
Программу практики выполнил(а) _____	
(полностью, в основном, частично)	
Пропущено дней _____, из них по неуважительной причине _____	
Нарушение уровня трудовой и исполнительской дисциплины _____	
допускал (а), не проявил (а)	
Общий уровень подготовки _____	
(достаточный, недостаточный)	
Умение работать с нормативными, отчетными и иными документами и специальной литературой _____	
проявил (а), не проявил (а)	
Отношение к работе _____	
(добросовестное, недобросовестное)	
Получение дополнительной профессии _____	
(указать профессию)	
Замечания по качеству выполнения работ _____	
(имеет, не имеет)	
Уровень коммуникабельности _____	
(низкий, средний, высокий)	
Поощрения, взыскания _____	
(имеет, не имеет)	
Оценка прохождения практики _____	
Руководитель практики от профильной организации _____	
Подпись _____	Ф.И.О., должность _____
М.П.	

6.4. Заявление об утверждении места прохождения практики

Декан факультета (Директор института) _____

Ф.И.О.

магистранта _____ курса

направления подготовки _____

Ф.И.О. магистранта

ЗАЯВЛЕНИЕ

Прошу утвердить мне место прохождения _____
наименование практики

способ проведения

на предприятии (в организации) _____
наименование профильной организации

с _____ 20__ г. по _____ 20__ г., расположенного по адресу:

_____.

Ответственный за проведение практики от предприятия (указать должность, Ф.И.О. телефон, e-mail).

Дата

Подпись магистранта

6.5. Задание для прохождения практики

**Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего
образования «Адыгейский государственный университет»**

ФАКУЛЬТЕТ/ ИНСТИТУТ _____

ВЫПУСКАЮЩАЯ КАФЕДРА _____

Магистратура

Курс 2 Семестр 4

Шифр, направление подготовки _____

Программа магистратуры «_____»
_____форма обучения)

ЗАДАНИЕ

на _____
наименование практики

способ проведения

фамилия, имя, отчество магистранта

1. Тема задания на практику _____

2. Содержание задания на практику; вопросы, подлежащие изучению

3. Срок прохождения практики _____

4. Место прохождения практики _____

Ожидаемые результаты прохождения практики соответствуют программе и заявленным компетенциям

Руководитель от университета _____
(подпись)

Руководитель от профильной организации _____
(подпись)

Задание принял к исполнению _____
(подпись магистранта)

6.6. Дневник практики

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации	
федеральное государственное бюджетное образовательное	
учреждение высшего образования	
«Адыгейский государственный университет»	
ФАКУЛЬТЕТ/ ИНСТИТУТ _____	
ВЫПУСКАЮЩАЯ КАФЕДРА _____	
Магистратура	
Курс 2	Семестр 4
Шифр, направление подготовки _____	
Программа магистратуры «_____»	
(_____ форма обучения)	
ДНЕВНИК	

наименование практики	

способ проведения	

Курс _____	

(фамилия, имя, отчество)	
Начат _____	
Окончен _____	
Выбыл на практику	
«_____» _____ 20__ г.	
Декан _____ ф-та	
_____/_____/_____	
Прибыл на практику «_____» _____ 20__ г.	

(должность, Ф.И.О. руководителя профильной организации)	
Убыл с практики «_____» _____ 20__ г.	

(должность, Ф.И.О. руководителя профильной организации)	
МП	
Майкоп 20__	

[illegible]

подпись

расшифровка подписи

**Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Адыгейский государственный университет»**

ФАКУЛЬТЕТ/ ИНСТИТУТ _____

ВЫПУСКАЮЩАЯ КАФЕДРА _____

Магистратура

Курс 2 Семестр 4

Шифр, направление подготовки

Программа магистратуры

« _____ »

(_____ форма обучения)

Справка работодателя о сформированности компетенций

магистрант _____

ФИО

Наименование практики: _____

наименование практики

способ проведения

Срок практики: «__» __. __. Г. - «__» __. __. Г.

№	Отметка о формировании компетенций	Содержание компетенции
1		
2		

Руководитель практики от
профильной организации

Подпись

Ф.И.О., должность

М.П.

6.7. Образец гарантийного письма от предприятия, принимающего студента на практику

Образец гарантийного письма от предприятия, принимающего студента на практику

ВНИМАНИЕ: гарантийное письмо оформляется на официальном бланке предприятия с указанием всех его реквизитов, а также исходящего номера, проставляемого канцелярией предприятия.

Ректору ФГБОУ ВО «АГУ»
(Ф.И.О. ректора)
директора (руководителя и т.п.)
(название предприятия)
(Ф.И.О. руководителя)

Предприятие (название предприятия) не возражает о прохождении практики (название практики) студентов группы ...курса,формы обучения, обучающихся по направлению подготовки (специальности) (наименование направления подготовки (специальности)).

Предприятие (название предприятия) подтверждает готовность обеспечить прохождение практики студента (Ф.И.О студента) в сроки с «___» __20_ г. по «___» ____ 20_ г. в соответствии с программой практики.

Руководителем практики студента (Ф.И.О. студента) от предприятия назначается (Ф.И.О. руководителя (номер контактного телефона руководителя практики).

(подпись руководителя предприятия) (расшифровка подписи) (дата)

Печать предприятия

6.8. Нормы учебной нагрузки ППС и работников учреждений и организаций за руководство практикой обучающихся в магистратуре

Нормы учебной нагрузки ППС и работников учреждений и организаций за руководство практикой обучающихся в магистратуре
Очная, очно-заочная, заочная форма обучения

Вид практики	Количество часов методистам
Учебная	2 ч. на одного магистранта на период практики
Производственная	
Преддипломная	

Факультетскому руководителю – 1 ч. на одного магистранта на период практики.

Оплата труда работников предприятий (организаций) по руководству практикой производится за счет средств университета из расчета 1 час в неделю на одного магистранта.

Форма оформления расходов на выездную практику

Утверждаю

Ректор _____

« » _____ 20 _____

Смета расходов на проведение выездной практики

_____ факультета (института)

	Количество человек	Количество дней	Расходы на суточные за период практики (руб.)	Расходы на проживание (руб.)	Расходы на проезд в оба конца (руб.)	Всего (руб.)
Обучающиеся						
Преподаватели						

Руководитель структурного подразделения _____ (ФИО)

подпись

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

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

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Групповые (индивидуальные) консультации проводятся в аудитории, оснащённой персональными компьютерами с установленным программным обеспечением (Lazarus, Eclipse, NetBeans, Visual Studio, PyCharm, IntelliJ Idea).

Текущий контроль, промежуточная аттестация проводятся в аудитории, оснащённой персональными компьютерами с установленным программным обеспечением (Lazarus, Eclipse, NetBeans, Visual Studio, PyCharm, IntelliJ Idea).

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/>)

Визуальные среды программирования, такие как:

Lazarus (<https://www.lazarus-ide.org/index.php?page=downloads>),
Eclipse (<https://www.eclipse.org/downloads/>),
NetBeans (<https://netbeans.apache.org/download/index.html>),
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:

Total Commander (<https://www.ghisler.com/download.htm>),
Double Commander (<https://sourceforge.net/p/doublecmd/wiki/Download>).

Консольный файловый менеджер Far manager
(<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>).

9. Лист регистрации изменений

[illegible]