



ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

**Б2.О.02 Производственная практика /
Б2.О02.03(П) Преддипломная практика**

направление подготовки

01.04.01 Математика

магистерская программа

«Математическое образование и информационные технологии в образовании»

РПД адаптирована для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов

Майкоп, 2020

Факультет (Институт) математики и компьютерных наук

Кафедра прикладной математики, информационных технологий и информационной безопасности

Рассмотрена и одобрена на заседании кафедры прикладной математики, информационных технологий и информационной безопасности АГУ

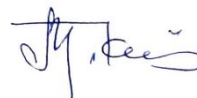
Протокол № 10 от «26» 06.2021.

Заведующий кафедрой: _____



Ахмедов М.В.

Составитель программы: к.пед.н., доцент М.А. Коджешау



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	7
3. Содержание дисциплины (модуля)	7
4. Самостоятельная работа обучающихся	9
5. Учебно-методическое обеспечение дисциплины (модуля)	11
6. Образовательные технологии	12
7. Методические рекомендации по дисциплине (модулю)	13
8. Обеспечение образовательного процесса для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов	29
9. Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)	30
10. Лист регистрации изменений	31

Пояснительная записка

Рабочая программа дисциплины составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки (специальности) **01.04.01 Математика (Математическое образование и информационные технологии в образовании (магистр))**

РП представляет собой совокупность дидактических материалов, направленных на реализацию содержательных, методических и организационных условий подготовки по направлению подготовки (специальности) **01.04.01 Математика (Математическое образование и информационные технологии в образовании (магистр))**. Научно-педагогическая практика является обязательным компонентом Блока 3 «Практики» учебного плана подготовки магистра. Научно-педагогическая практика для всех магистрантов направления является необходимой и важной составляющей частью магистерской программы.

Трудоемкость дисциплины: 3 з.е./108 ч.;

контактная работа:

занятия лекционного типа – 0 ч.,

занятия семинарского типа (лабораторные) – 0ч.,

контроль самостоятельной работы – 0 ч.,

иная контактная работа – 0 ч.,

контролируемая письменная работа – 0 ч.,

СР – 108 ч.,

контроль – 0 ч.

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

Составитель: Коджешау М.А., к.п.н., доцент, доцент кафедры прикладной математики, информационных технологий и информационной безопасности

1. Цели и задачи дисциплины (модуля).

Целью преддипломной практики магистрантов является приобретение опыта самостоятельной работы в сфере будущей профессиональной деятельности, а также подбор необходимых материалов для выполнения выпускной квалификационной работы - магистерской диссертации.

Задачи дисциплины:

- обобщение, систематизация, конкретизация и закрепление теоретических знаний;
- овладение методами самостоятельной научной, организационно-управленческой работы;
- сбор необходимых материалов для подготовки и написания выпускной квалификационной работы магистра;
- приобретение навыков, умений и знаний планирования, подготовки, организации и выполнения исследовательской работы, а также оформления ее результатов;
- закрепление теоретических знаний студентов и выработка профессиональных навыков по использованию информационных технологий в научно-исследовательской, проектной и производственно-технологической деятельности;
- приобретение заданных компетенций для будущей профессиональной деятельности;
- приобретение практических навыков построения и исследования математических моделей в науке и математическом образовании.

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, находящихся 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 преподавания;
- 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)	Результаты обучения
ПК-1. Способен демонстрировать базовые знания математических и естественных наук, программирования и информационных технологий.	Обладает базовыми знаниями, полученными в области математических и (или) естественных наук, программирования и информационных технологий.
	Умеет находить, формулировать и решать стандартные задачи в собственной научно-исследовательской деятельности в области программирования и информационных технологий.
	Имеет практический опыт научно-исследовательской деятельности в области программирования и информационных технологий.
ПК-2. Способность проводить под научным руководством исследование на основе существующих методов в конкретной	Знает принципы построения научной работы, современные 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.

области профессиональной деятельности.	Умеет решать научные задачи в связи с поставленной целью и в соответствии с выбранной методикой.
	Имеет практический опыт выступлений и научной аргументации и профессиональной деятельности.
ПК-3. Способен преподавать математику в средней школе, специальных учебных заведениях на основе полученного фундаментального образования и научного мировоззрения.	Знает требования к организационно-методическому и педагогическому обеспечению программ профессионального обучения, среднего профессионального
	Умеет планировать лекционные и семинарские занятия по программам профессионального обучения математике, с учетом уровня подготовки и психологию аудитории.
	Имеет практический опыт проведения индивидуальных занятий

Способы проведения преддипломной стационарная, самостоятельная исследовательская работа.

Формы проведения преддипломной практики

Научно-педагогическая практика подразумевает проведение таких видов работ как учебная, учебно-методическая и организационно-воспитательная:

- ознакомление с программой и содержанием читаемых курсов;
- изучение методической литературы;
- ознакомление с организацией и проведением всех форм учебных занятий;
- самостоятельная подготовка планов-конспектов занятий по учебным дисциплинам;
- подбор и анализ основной и дополнительной литературы в соответствии с тематикой и целями занятий;
- разработка содержания учебного материала на современном научно- методическом уровне;
- методически правильное проведение различных видов учебных занятий (лекции, практические и лабораторные занятия);
- разработка тестовых заданий по учебной теме для оценивания процесса обучения;
- взаимопосещение учебных занятий проводимых другими магистрантами и осуществление научно-методического анализа занятий;
- проверка контрольных работ, написанных студентами по профильным дисциплинам, соответствующим специализации магистранта;
- руководство курсовыми проектами студентов второго курса, подготовка тезисов или статьи со студентами в период консультационных работ.

Конкретное содержание научно-педагогической практики планируется научным руководителем магистранта, согласовывается с руководителем программы подготовки магистров и отражается в индивидуальном плане и отчете магистранта по научнопедагогической практике

Место и сроки проведения научно-педагогической практики.

Сроки и продолжительность проведения практики 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 преддипломной практики 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. Индивидуальная программа деятельности студента должна быть согласована с планом работы коллектива базы практики и обусловлена целями и задачами преддипломной практики. 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: 33.е.

Форма обучения очная и очно-заочная

Виды учебной работы	Всего часов	Распределение по семестрам в часах			
		4			...
Общая трудоемкость дисциплины	108	108			
Контактная работа:					
занятия лекционного типа					
занятия семинарского типа (лабораторные)					
контроль					
иная контактная работа					
Самостоятельная работа (СР)	108	108			
Курсовая работа (проект)					
Вид промежуточного контроля	зачет с оценкой	зачет с оценкой			

3. Содержание практики.

К преддипломной практике 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 преддипломной практики 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 отчетной 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 преддипломная практика. Индивидуальная программа деятельности студента должна быть согласована с планом работы коллектива базы практики и обусловлена целями и задачами преддипломной практики. 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 педагогическую деятельность, результатом которой должно стать создание методической базы магистерской диссертации. Содержание практики определяется по направлениям: преподавательская, методическая, воспитательная, исследовательская и организуется в соответствии с темой магистерской диссертации. Практика предполагает отбор содержания, построение занятий, разработку дидактических материалов в образовательных организациях основного общего образования с учетом современных требований дидактики, а также изучение и анализ результатов научно-методической деятельности образовательного учреждения.

Преддипломная практика структурно состоит из трех частей.

Первая часть посвящена освоению умения системного конструирования учебного материала, проектирования учебных занятий, организации коммуникации и взаимодействия с участниками образовательного процесса в организациях основного общего образования, а также приобретению опыта применения современных образовательных технологий, в том числе информационных для решения задач педагогической деятельности в современной школе, что позволяет осуществить внедрение экспериментальной части научно-исследовательской работы магистранта.

Вторая часть направлена на исследование, оценку качества реализации экспериментальной части исследования, в том числе с использованием современных методик обучения математики; изучение состояния учебно-воспитательного процесса в современной школе 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 и очно-заочная

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Всего, час.	Основные виды преддипломной работы на преддипломной практике, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)				Формы текущего контроля и промежуточной аттестации
			Ознакомительные лекции, собрание	Инструктаж по технике безопасности	Сбор фактического и литературного материала	Обработка, систематизация фактического и литературного материала	
1.	1 этап (начальный)	6	2	2			Проверка конспектов, собеседование
2.	2 этап (основной) (сбор, обработка и анализ полученной информации)				20	66	Проверка материалов, собеседование
3.	3 этап (итоговый)	18				18	Зачет по практике

	(подготовка отчета по практике)						(проверка отчета, защита отчета)
	Всего	108/3	2	2	20	84	

Образовательные, научно-исследовательские, научно-производственные и информационные технологии, используемые при прохождении преддипломной практики

Понятие «технология обучения» связано с оптимальным построением и реализацией учебного процесса с учетом гарантированного достижения дидактических целей формирования заданных компетенций. При организации практики студента как вида учебной деятельности в основном используются практико-ориентированные технологии обучения, включающие в себя:

- лично-ориентированные технологии, обеспечивающие индивидуализацию содержания и форм выполняемых работ;
- информационные технологии, ориентированные на самостоятельную активно-познавательную практическую деятельность студентов;
- деятельностно-ориентированные технологии (от целеполагания до самоанализа процесса и результатов деятельности);
- технологии, реализуемые с использованием анализа и решения ситуационных задач и т.д.

Во время прохождения преддипломной практики 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	1	Собеседование
2	Инструктаж по технике безопасности	1	Собеседование
3	Сбор фактического и литературного материала	2	Анализ фактического материала
4	Обработка, систематизация фактического и литературного материала	2	Текст диссертации
5	Работа над текстом диссертации	2	Текст диссертации
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-педагогической практике (шаблоны документов приведены в разделе методических указаний)

Педагогическая деятельность магистрантов оценивается комплексно, с учетом всей совокупности характеристик, отражающих готовность к самостоятельному выполнению функций преподавателя вуза.

При этом учитываются следующие показатели:

- 1) психолого-педагогические и методические знания;
- 2) педагогические умения (готовность к выполнению организаторских, коммуникативных, воспитательных функций);
- 3) мотивация и интерес к преподаванию профессиональных дисциплин;

- 4) степень ответственности и самостоятельности;
- 5) качество научно-педагогической и методической работы;
- 6) 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

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

Самостоятельная работа студентов осуществляется с использованием :

1. учебно-методического обеспечения дисциплины;
2. заданий практики;
3. ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет».
4. Учебно-методическое обеспечение дисциплины (модуля).

Методические материалы, определяющие процедуры оценивания результатов обучения при прохождении практики, характеризующих этапы формирования компетенций. По итогам преддипломной практики 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 преддипломной практике 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 преддипломной практике является основным документом, характеризующим работу студента во время практики. Отчет составляется в соответствии с программой преддипломной практики .

Таблица 5. Основная литература

№ п/п	Наименование, библиографическое описание
1	Далингер, В. А. Методика обучения математике. Практикум по решению задач : учеб. пособие для акад. бакалавриата, студентов вузов, обучающихся по естественнонауч. направлениям / В. А. Далингер. - 2-е изд., испр. и доп. - М. : Юрайт, 2017. - 269, [3] с
2	Загвязинский, В.И. Теория обучения и воспитания [Текст]: учебник для студ. учреждений высш. проф. образования / В.И. Загвязинский, И.Н. Емельянова. - М.: Издательский центр «Академия», 2012. - 256с.
3	Ибрагимов Г.И. Теория обучения: учеб пособ. / Г.И. Ибрагимов, Е.М. Ибрагимова, Т.М. Андрианова.- М.: ВЛАДОС. 2011- 383с
4	Коржуев, А. В. Общенаучные основы педагогики и педагогического поиска / А. В. Коржуев, А. Р. Садыкова. - М: URSS, 2010. -300 с.
5	Лазарев, В.С. Инноватика в школе : учебное пособие для системы высшего педагогического образования и повышения квалификации работников образования [Текст] : Сургутский государственный педагогический университет. – Екатеринбург: Гуманитарный ун-т, 2011. – 215 с.
6	Маленкова Л.И. Методика и техника планирования воспитательной работы /Народное образование. - 2010.- №10. - С. 231-236
7	Новиков А.М., Новиков Д.А. Методология научного исследования. - М.: Либроком.- 2010,-280 с.
8	Осмоловская И.М. Инновации и педагогическая практика / Народное образование. - 2010.-№ 6. - С. 182-188.
9	Темербекова, А. А. Методика обучения математике : учеб. пособие для студентов вузов, обучающихся по направлению "Педагогическое образование" / А. А. Темербекова, И. В. Чугунова, Г. А. Байгонакова. - СПб. [и др.] : Лань, 2015. - 510, [1] с.

Таблица 6. Дополнительная литература

№ п/п	Наименование, библиографическое описание
1.	Ананьин Г.Е. О системном подходе в воспитании / Педагогика.- 2011. - № 8 11. Батаршев А.В. Психолого-педагогическая концепция самореализации педагога профессиональной школы // Педагогика. - 2011.-№ 9
2.	Гончарова, М. А. . Образовательные технологии в школьном обучении математике : учеб. пособие по направлению 050100 - Педагогическое образование / М. А. Гончарова, Н. В. Решетникова. - Ростов н/Д : Феникс, 2014. - 264, [3] с.
3.	Загвязинский В.И. О типичных недостатках и ошибках в педагогических исследованиях // Педагогика.-2010.-№ 2.-е. 101 -109.
4.	Ибрагимов Г.И. Теория обучения: учеб пособ. / Г.И. Ибрагимов, Е.М. Ибрагимова, Т.М. Андрианова.- М.: ВЛАДОС. 2011- 383с.
5.	Козырева О.А.Обучение как феномен моделирования и практики / О.А Козырева.- Кемерово, КРИПКиПРО, 2011.-363с.
6.	Коржуев А.В. Общенаучные основы педагогики и педагогического поиска / А.В. Коржуев, А.Р.Садыкова.- М: URSS, 2010.- 300 с.
7.	Либеров А.Ю. Методическое обеспечение реализации образовательного стандарта нового поколения / Педагогика.-2011.-№ 4

8.	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.
9.	Разумовский В.Г. Научный метод познания и его образовательный потенциал / Педагогика.-2011, № 2, с.27-32.
10.	Фельдштейн Д.И. Психолого-педагогические диссертационные исследования в системе организации современных научных знаний. /Педагогика.-2011.-№ 5.-с.3-16.
11.	Филонов Г.Н.Системный мониторинг качества исследований. / Педагогика.-2011.-№ 9
12.	Шестак В.П., Шестак Н.В. Формирование научно-исследовательской компетентности и «академическое письмо» / Высшее образование в России.-2011.-№ 12.- с.39-46.

Таблица 7. 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-psihologia.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/);

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

При прохождении практики обеспечивается развитие у обучающихся навыков командной работы, межличностной коммуникации, принятия решений, лидерских качеств (включая при необходимости проведение интерактивных лекций, групповых дискуссий, ролевых игр, тренингов, анализ ситуаций и имитационных моделей в форме бесед, составленных на основе результатов научных исследований, в том числе с учётом региональных особенностей профессиональной деятельности выпускников и потребностей работодателей)

Таблица 6. Образовательные технологии

№ п/п	Наименование раздела	Виды учебных занятий	Образовательные технологии
1	2	3	4
1.	Ознакомительные лекции, собрание	Установочная конференция	Вводная беседа Развернутая беседа с обсуждением плана работы
2.	Инструктаж по технике безопасности	Практика	Развернутая беседа с обсуждением плана работы Технология развития критического мышления
3.	Сбор фактического и литературного материала	Практика	Развернутая беседа с обсуждением плана работы Технология разноуровневого обучения Проектная технология Информационно – коммуникационная технология
4.	Обработка, систематизация фактического и литературного материала	Практика	Развернутая беседа с обсуждением плана работы Технология разноуровневого обучения Проектная технология Информационно – коммуникационная технология
5.	Работа над текстом диссертации		Развернутая беседа с обсуждением плана работы Технология разноуровневого обучения Проектная технология Информационно – коммуникационная технология

6.	Работа над презентационными материалами к защите		Развернутая беседа с обсуждением плана работы Технология разноуровневого обучения Проектная технология Информационно – коммуникационная технология
7.	Подготовка содержания выступления на защите магистерской диссертации		Проектная технология Информационно – коммуникационная технология

7. 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
- базах 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 преддипломную практику на кафедре «Прикладной математики, информационных технологий и информационной безопасности».

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 преддипломной практики 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 преддипломной практики от принимающей организации (в случае, если практика проводилась не на кафедре «Прикладная математика»);
- 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 преддипломной практики, который оказывает студенту организационное содействие и методическую помощь в решении задач выполняемого исследования.

Руководитель практики:

- согласовывает программу преддипломной практики 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 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.

7.1. Образец отчета руководителя от факультета/ института

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Адыгейский государственный университет»

Факультет (Институт) _____

ВЫПУСКАЮЩАЯ КАФЕДРА _____

МАГИСТРАТУРА

Курс 1 Семестр 1

Шифр, направление подготовки _____

Магистерская программа « _____ **»**
(_____ **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 _____

7.2. 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 1 Семестр 1

Шифр, направление подготовки _____

Магистерская программа « _____ »

(_____ 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, 20...

6.3. Характеристика(отзыв)

ХАРАКТЕРИСТИКА (ОТЗЫВ)

наименование практики

способ проведения

Магистрант _____

Ф.И.О.

курса

направление подготовки	магистерская программа
прошел _____ практику в _____ с _____ по _____	
Программу практики выполнил(а) _____ <div style="text-align: center;">(полностью, в основном, частично)</div>	
Пропущено дней _____, из них по неуважительной причине _____ Нарушение уровня трудовой и исполнительской дисциплины _____ <div style="text-align: center;">допускал (а), не проявил (а)</div>	
Общий уровень подготовки _____ <div style="text-align: center;">(достаточный, недостаточный)</div>	
Умение работать с нормативными, отчетными и иными документами и специальной литературой _____ <div style="text-align: center;">проявил (а), не проявил (а)</div>	
Отношение к работе _____ <div style="text-align: center;">(добросовестное, недобросовестное)</div>	
Получение дополнительной профессии _____ <div style="text-align: center;">(указать профессию)</div>	
Замечания по качеству выполнения работ _____ <div style="text-align: center;">(имеет, не имеет)</div>	
Уровень коммуникативности _____ <div style="text-align: center;">(низкий, средний, высокий)</div>	
Поощрения, взыскания _____ <div style="text-align: center;">(имеет, не имеет)</div>	
Оценка прохождения практики _____	
Руководитель практики от профильной организации _____ <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: flex-end;"> <div style="text-align: center;"> _____ Подпись М.П. </div> <div style="text-align: center;"> _____ Ф.И.О., должность </div> </div>	

7.4. Заявление об утверждении места прохождения практики

	Декан факультета (Директор института) _____ _____ Ф.И.О.
	магистранта _____ курса направления подготовки _____ _____ _____

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

7.5. 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 1 Семестр 1

Шифр, направление подготовки _____

Магистерская программа « _____ **»**
(_____ **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)

7.6. 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 1 Семестр 1	
Шифр, направление подготовки _____	
Магистерская программа « _____ »	
(_____ форма обучения)	
ДНЕВНИК	

<i>наименование практики</i>	

<i>способ проведения</i>	

Курс _____	

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

<i>(должность, Ф.И.О. руководителя профильной организации)</i>	
Убыл с практики	
« _____ » _____ 20 ____ г.	

<i>(должность, Ф.И.О. руководителя профильной организации)</i>	
МП	
Майкоп 20 ____	

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

ФАКУЛЬТЕТ/

ИНСТИТУТ _____

ВЫПУСКАЮЩАЯ КАФЕДРА _____

Магистратура

Курс 1 Семестр 1

Шифр, направление подготовки

Магистерская программа

« _____ »

(_____ 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		использование основ философских знаний для формирования мировоззренческой позиции (ОК -1)
2		

Руководитель практики от
профильной организации

М.П.

Подпись

Ф.И.О., должность

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

<p style="text-align: right;">Образец гарантийного письма от предприятия, принимающего студента на практику</p> <p>ВНИМАНИЕ: гарантийное письмо оформляется на официальном бланке предприятия с указанием всех его реквизитов, а также исходящего номера, проставляемого канцелярией предприятия.</p> <p style="text-align: right;">Ректору ФГБОУ ВО «АГУ» (Ф.И.О. ректора) директора (руководителя и т.п.) (название предприятия) (Ф.И.О. руководителя)</p> <p>Предприятие (название предприятия) не возражает о прохождении практики (название практики) студентов группы ...курса,формы обучения, обучающихся по направлению подготовки (специальности) (наименование направления подготовки (специальности)).</p> <p>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.</p> <p>Руководителем практики студента (Ф.И.О. студента) от предприятия назначается (Ф.И.О. руководителя (номер контактного телефона руководителя практики).</p> <p>(подпись руководителя предприятия) (расшифровка подписи) (дата)</p> <p>Печать предприятия</p>

7.8. 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

7.9. Шаблон плана-конспекта урока

ПЛАН-КОНСПЕКТ ЗАНЯТИЯ	
1. Преподаватель, посещающий занятие:	_____

	(ФИО, степень, звание)
2. Магистрант:	_____

	(ФИО, степень, звание)
3. Название учебной дисциплины	_____
4. Форма занятия (семинар, практическое занятие, др.)	_____
5. Контингент (факультет, курс, группа)	_____
6. Тема занятия	_____
7. Учебные задачи	_____

8. Содержание занятия	_____

9. Методы и формы проведения занятия	_____

10. Активность работы студентов	_____

11. Самооценка магистранта (трудности, успехи)	_____

12. Рекомендации ведущего преподавателя (оценка)	_____

Подпись преподавателя учебной дисциплины	_____
Подпись магистранта	_____
Дата посещения занятия	_____

7.10. Шаблон анализа занятия

АНАЛИЗ ЗАНЯТИЯ

1. Магистрант, проводящий занятие: _____

(ФИО)

2. Магистрант посещающий занятие _____

(ФИО)

3. Название учебной дисциплины _____

4. Форма занятия (семинар, практическое занятие, др.) _____

5. Контингент (факультет, курс, группа) _____

6. Тема занятия _____

7. Основные характеристики качества проведения занятий _____

8. Соответствие содержания занятия теме учебной дисциплины _____

9. Методы и формы проведения занятия _____

10. Активность студентов на занятии _____

11. Общее впечатление от занятия _____

12. Пожелания магистранта по проведению занятия _____

Подпись магистранта _____

Дата посещения занятия _____

7.11. Схема анализа занятия

СХЕМА АНАЛИЗА ЛЕКЦИИ

1. Присутствующие: _____
2. Ф.И.О. преподавателя _____
3. Дата посещения, время: _____
4. Специальность, предмет: _____
5. Количество студентов на лекции: _____
6. Тема лекции: _____

№	Что оценивается	Качественная оценка	Баллы
I. Содержание			
1.	Научность	а) в соответствии с требованиями б) популярно с) ненаучно	5 3 2
2.	Проблемность	а) ярко выражена б) отсутствует	5 2
3.	Сочетание теоретического с практическим	а) выражено достаточно б) представлено частично с) отсутствует	4 3 2
4.	Доказательность	а) убедительно б) декларативно с) бездоказательно	5 3 2
5.	Связь с профилем подготовки специалиста	а) хорошая б) удовлетворительная с) плохая	5 3 2
6.	Структура лекции	а) чёткая б) расплывчатая с) беспорядочная	5 3 2
7.	Воспитательная направленность	а) высокая б) средняя с) низкая	4 3 3
8.	Соответствие учебной программе	а) полностью соответствует б) частично соответствует	5 3
9.	Использование времени	а) используется рационально б) излишние траты на организационные моменты с) время используется не рационально	5 3 2

	2. Изложение материала лекции		
1.	Метод изложения (преимущественно)	а) проблемный б) частично-поисковый в) объяснительно-информационный	5 4 3
2.	Использование наглядности	а) используется в полном объеме б) используется недостаточно в) не используется	5 3 2
3.	Владение материалом	а) свободно владеет б) частично пользуется конспектом в) излагаемый материал знает слабо, читает по конспекту	5 3 2
4.	Уровень новизны	а) в лекции используются последние достижения науки б) в излагаемой лекции присутствует элемент новизны в) новизна материала отсутствует	5 4 2
5.	Реакция аудитории	а) повышенный интерес б) низкий интерес	4 2
	3. Поведение преподавателя		
1.	Манера чтения лекции	а) увлекательная, живая б) увлекательность и живость выражены ярко в) монотонная, скучная	5 3 2
2.	Культура речи	а) высокая б) средняя в) низкая	5 3 2
3.	Контакт с аудиторией	а) ярко выражен б) недостаточный в) отсутствует	5 3 2
4.	Манера держать себя	а) умеренно выражена мимика и жестикуляция б) избыточная мимика и жестикуляция в) суетливость и	5 3 2

		беспорядочность движений	
5.	Внешнее проявление психического состояния	а) спокойствие и уверенность б) некоторая нервозность с) выраженная нервозность	4 3 2
6.	Отношение преподавателя к слушателям	а) в меру требовательное б) слишком строгое с) равнодушное	4 3 2
7.	Такт преподавателя	а) тактичен б) бестактен	4 2
8.	Внешний облик	а) опрятен б) неряшлив	4 2

Шкала итоговой оценки:

100 – 90 – отлично;

89 – 80 – хорошо;

79 – 70 – удовлетворительно;

менее 70 – плохо

8. 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.

9. Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля).

Для проведения педагогической практики магистрантов необходимы специально оборудованные аудитории, дающие возможность подачу лекционного материала современными инновационными методами преподавания. Необходимо наличие ПК и специальных программ.

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]