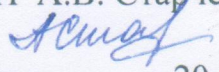


МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ

Национальный исследовательский Томский государственный университет
Механико-математический факультет

УТВЕРЖДАЮ

Руководитель ООП А.В. Старченко

" 31 " августа  2016 г.

Аннотации практик

Направление подготовки
01.04.01. Математика

Наименование программы
Математический анализ и моделирование

Квалификация (степень) выпускника
Магистр

Форма обучения
очная

Томск 2016

ОГЛАВЛЕНИЕ

Блок 2. Практики, в том числе НИР	3
В.2.1 Научно-исследовательская работа	3
В.2.2 Производственная практика, в т.ч. преддипломная практика	4
В.2.3 Учебная практика с элементами научно-исследовательской деятельности	4
Блок 3. Государственная итоговая аттестация	5

Блок 2. Практики, в том числе НИР

Научно-исследовательская работа (В.2.1)

Целью научно-исследовательской работы, проводимой на 1-2 курсах магистратуры «Математический анализ и моделирование» по направлению подготовки 01.04.01-«Математика», является закрепление и углубление теоретической подготовки обучающегося в области универсальных (общих) социально-личностных, общекультурных, общенаучных, инструментальных и системных компетенций и приобретение им практических навыков и компетенций в сфере профессиональной деятельности. В области воспитания личности целью научно-исследовательской работы по направлению подготовки «Математика» является развитие у студентов личностных качеств, способствующих их творческой активности, общекультурному росту и социальной мобильности, целеустремленности, организованности, трудолюбия, ответственности, самостоятельности, гражданственности, приверженности этическим ценностям, толерантности, настойчивости в достижении цели.

Задачами научно-исследовательской работы являются:

- изучение специальной литературы и другой научно-технической информации, достижений отечественной и зарубежной науки и техники в соответствующей области математики;
- сбор, обработка, анализ и систематизация научно-технической информации по теме (индивидуальному плану) магистерской диссертации;
- освоение инструментальных средств, используемых в проекте;
- участие в проведении научных исследований или выполнении технических разработок;
- выступление с докладом на конференции, научном семинаре, участие в российских и международных школах и т. д.

Научно-исследовательская работа студента должна рассматриваться в рамках деятельности по написанию выпускной работы и является подготовительным этапом преддипломной (производственной) практики. Научно-исследовательская работа опирается в той или иной степени на весь комплекс дисциплин всех циклов ООП первого и второго года магистратуры в соответствии с темой НИР, сформулированной студенту его научным руководителем.

Научно-исследовательская работа призвана закрепить знания, умения и навыки студента, приобретенные в рамках теоретического цикла обучения, и предоставить возможность приложить их для решения какой-либо конкретной задачи.

Основной формой проведения научно-исследовательской практики является стационарная практика на кафедрах или в лабораториях Национального исследовательского Томского государственного университета или университета Руана (Франция).

В результате прохождения данной практики (НИР) обучающийся должен приобрести следующие практические навыки, умения, универсальные и профессиональные компетенции:

- общекультурные компетенции: ОК-1, ОК-3;
- общепрофессиональные компетенции: ОПК-1, ОПК-4, ОПК-5;
- профессиональные компетенции: ПК-1.

Общая трудоемкость научно-исследовательской работы составляет 43 зачетных единиц (1548 часа). Формы контроля: 1, 3 семестр – зачет по результатам выступления на заседании выпускающей кафедры, 2, 4 – зачет с оценкой по результатам защиты отчета по НИР на выпускающей кафедре.

Производственная практика, в т.ч. преддипломная практика (В.2.2)

Целью производственной (преддипломной) практики по магистерской программе «Математический анализ и моделирование» направления подготовки 01.04.01 – «Математика», проводимой в 4 семестре магистратуры, является закрепление и углубление теоретической подготовки обучающегося в области общекультурных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций и приобретение им практических навыков и компетенций в сфере профессиональной деятельности, позволяющих выпускнику успешно работать в избранной сфере деятельности и быть постоянно востребованным на рынке труда соответствующих предприятий, компаний научно-производственных объединений, учреждений науки и образования.

Производственная (преддипломная) практика опирается в той или иной степени на весь комплекс дисциплин всех циклов ООП в соответствии с утвержденной темой магистерской диссертации. Данная практика призвана закрепить знания, умения и навыки студента, приобретенные в рамках теоретического цикла обучения. Производственная (преддипломная) практика предназначена для завершения всего комплекса исследований, начатых при осуществлении научно-исследовательской работы, и подготовки материалов, которые будут представлены в магистерской диссертации.

Основной формой проведения производственной практики является стационарная практика на кафедрах и в лабораториях Томского государственного университета и научно-исследовательских и проектно-конструкторских институтах Томска и Томского научного центра СО РАН или в университете Руана (Франция).

Производственная практика студента должна рассматриваться в рамках деятельности по написанию магистерской диссертации, которая осуществляется в период преддипломной практики. Преддипломная практика представляет собой завершающую часть производственной практики и осуществляется с целью выполнения студентами выпускной квалификационной работы (ВКР). Итогом преддипломной практики является завершённое научное исследование на актуальную тему. В конце семестра студент представляет свою работу на предзащите, где принимается решение о его допуске к защите.

В результате прохождения данной практики обучающийся должен приобрести следующие практические навыки, умения и компетенции:
ОК-2, ОК-3, ОПК-2, ОПК-5, ПК-2.

Общая трудоемкость производственной практики составляет 6 зачетных единиц (216 часов). Формы контроля: 4 семестр – зачет с оценкой по результатам предзащиты ВКР на выпускающей кафедре.

Учебная практика с элементами научно-исследовательской деятельности (В.2.3)

Учебная практика с элементами научно-исследовательской деятельности относится к Блоку 2 «Практики, в том числе НИР» ООП подготовки студентов по направлению 01.04.01 «Математика», программа "Математический анализ и моделирование".

Научно-исследовательская деятельность является одним из элементов учебного процесса подготовки магистров. Она способствует закреплению и углублению теоретических знаний студентов, полученных при обучении, умению ставить задачи, анализировать полученные результаты и делать выводы, приобретению и развитию навыков самостоятельной научно-исследовательской работы. Основной целью учебной практики с элементами научно-исследовательской деятельности магистранта является получение первичных профессиональных умений и навыков научно-исследовательской деятельности, развитие способности самостоятельного осуществления научно-

исследовательской работы, связанной с решением сложных профессиональных задач в инновационных условиях. Основной задачей практики является приобретение опыта в исследовании актуальной научной проблемы, а также подбор необходимых материалов для выполнения выпускной квалификационной работы - магистерской диссертации.

Дисциплина нацелена на формирование у выпускника:

общекультурных компетенций:

- способности к абстрактному мышлению, анализу, синтезу (ОК-1);
- готовности к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала (ОК-3);

общепрофессиональной компетенции:

- способности находить, формулировать и решать актуальные и значимые проблемы фундаментальной и прикладной математики (ОПК-1);
- готовность к коммуникации в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном языке для решения задач профессиональной деятельности (ОПК-4);
- готовность руководить коллективом в сфере своей профессиональной деятельности, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия (ОПК-5);

профессиональных компетенций:

- способности к интенсивной научно-исследовательской работе (ПК-1).

Учебная практика с элементами научно-исследовательской деятельности предусматривает следующие формы организации учебного процесса: самостоятельная работа студента, консультации с руководителем практики.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля:

- текущий контроль в форме отчетов по выполнению индивидуальных заданий руководителя практики,
- промежуточный контроль в форме зачета в 1 семестре.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 4 зачетные единицы (144 часа), 144 часа - самостоятельная работа обучающегося.

Блок 3 «Государственной итоговой аттестации» (Б.3.1)

Государственная итоговая аттестация по направлению 01.04.01 «Математика», программе " Математический анализ и моделирование" относится к обязательной части ООП.

Целью Государственной итоговой аттестации является определение соответствия результатов освоения ООП требованиям ФГОС НИ ТГУ в части сформированности профессиональных компетенций:

- ✓ способность к интенсивной научно-исследовательской работе (ПК-1);
- ✓ способность к организации научно-исследовательских и научно-производственных работ, к управлению научным коллективом (ПК-2);
- ✓ способности публично представить собственные новые научные результаты (ПК-3);

и готовности выпускников к осуществлению основных видов профессиональной деятельности, предусмотренных ООП.

Программой «Математический анализ и моделирование» по направлению 01.04.01 «Математика» на механико-математическом факультете НИ ТГУ предусмотрена защита магистерской диссертации.

Общая трудоемкость ГИА составляет 6 зачетные единицы, 216 часов.