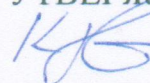


МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ  
ФЕДЕРАЦИИ

Национальный исследовательский Томский государственный университет  
Механико-математический факультет

УТВЕРЖДАЮ



Руководитель ООП П.А. Крылов

" 31 " августа 2016 г.

**Аннотации практик**

Направление подготовки  
*01.04.01. Математика*

Наименование программы  
*Фундаментальная математика*

Квалификация (степень) выпускника  
*Магистр*

Форма обучения  
*очная*

Томск 2016

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ  
ФЕДЕРАЦИИ

Национальный исследовательский Томский государственный университет  
Механико-математический факультет

УТВЕРЖДАЮ

Руководитель ООП П.А. Крылов

" 31 " августа 2016 г.

**Аннотации рабочих программ практик**

Направление подготовки  
*01.04.01. Математика*

Наименование программы  
*Фундаментальная математика*

Квалификация (степень) выпускника  
*Магистр*

Форма обучения  
*очная*

Томск 2016

## **ОГЛАВЛЕНИЕ**

<b>Блок 2. Практики, в том числе научно-исследовательская работа (НИР)</b>	<b>3</b>
<b>Научно-исследовательская работа</b>	<b>3</b>
<b>Производственная практика, в т.ч. преддипломная практика</b>	<b>4</b>
<b>Учебная практика с элементами научно-исследовательской деятельности</b>	<b>4</b>
<b>Блок 3. Государственная итоговая аттестация</b>	<b>5</b>
<b>Подготовка и защита ВКР</b>	<b>5</b>

## **Блок 2. Практики, в том числе и НИР**

### **Научно-исследовательская работа (В.2.1)**

Целью научно-исследовательской работы, проводимой на 1-2 курсах магистратуры «Фундаментальная математика» 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 и научно-исследовательских и проектно-конструкторских институтах Томского научного центра Сибирского отделения Российской академии наук.

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

- общекультурные компетенции: ОК-1, ОК-3;
- профессиональные компетенции: ОПК-1, ПК-1, ПК-2, ПК-3.

Общая трудоемкость научно-исследовательской работы составляет 42 зачетных единиц (1512 часов). Формы контроля: 1, 3 семестр – зачет по результатам выступления на заседании выпускающей кафедры, 2, 4 – зачет с оценкой по результатам защиты годового отчета по НИР на выпускающей кафедре.

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

Целью производственной (преддипломной) практики по магистерской программе «Фундаментальная математика» направления подготовки 01.04.01 - Математика, проводимой в 4 семестре магистратуры, является закрепление и углубление теоретической подготовки обучающегося в области 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.

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 профессиональные компетенции:  
ПК-1, ПК-2, ПК-3.

Общая трудоемкость производственной практики составляет 8 зачетных единиц (288 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 "Фундаментальная математика".

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);

**профессиональных компетенций:**

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

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. Государственная итоговая аттестация**

#### **Подготовка и защита ВКР (Б.3.1)**

Государственная итоговая аттестация по направлению 01.04.01 «Математика», магистерской программе «Фундаментальная математика» относится к обязательной части ООП.

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

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

Программой «Фундаментальная математика» 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.