

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ КЫРГЫЗКОЙ РЕСПУБЛИКИ  
КЫРГЫЗСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ им. И. РАЗЗАКОВА

**«УТВЕРЖДАЮ»**  
Декан ФИТ  
д.ф.-м.н., проф. Кабаева Г.Дж.

\_\_\_\_\_

«\_\_» \_\_\_\_\_ 2018

## **ПРОГРАММА НАУЧНО-ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ**

Направление подготовки: 510200 «Прикладная математика и информатика»

Программа: «Математическое моделирование»

Квалификация выпускника: Магистр

Форма обучения: очная

Бишкек - 2018

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ КЫРГЫЗКОЙ РЕСПУБЛИКИ  
КЫРГЫЗСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ им. И. РАЗЗАКОВА

**ПРОГРАММА НАУЧНО-ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ  
(ПРЕДДИПЛОМНОЙ) ПРАКТИКИ**

Направление подготовки: 510200 «Прикладная математика и информатика»

Программа: «Математическое моделирование»

Квалификация выпускника: Магистр

Форма обучения: очная

Бишкек - 2018



© Разработали.: к.ф.-м.н., доцент Б.Ы.Аширбаев  
к.ф.-м.н., доцент Т.Токтакунов

Рецензент: к.ф.-м.н., доцент А.М.Осмонканов,  
зав. кафедрой Прикладная математика и информатика КГУСТА им. Н. Исанова,

## **ПРОГРАММА НАУЧНО-ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ**

### **Место практики в структуре образовательной программы**

Научно--производственная практика магистрантов является составной частью основной образовательной программы высшего профессионального образования по направлениям магистерской подготовки. Научно--производственная практика — вид учебной работы, направленный на расширение и закрепление теоретических и практических знаний, полученных магистрантами в процессе обучения, приобретение и совершенствование практических навыков по избранной магистерской программе, подготовку к будущей профессиональной деятельности.

Научно--производственная практика реализуется в стационарной форме и проводится в форме работы в государственных, финансово-экономических, научно-исследовательских, коммерческих и других подразделениях предприятий и организаций на рабочих местах в штатной должности или в качестве практиканта (дублера, помощника) соответствующего специалиста или научного исследования в рамках поставленной руководителем исследовательской задачи, связанной с решением современных теоретических и прикладных задач в области математического и информационного обеспечения производственно-экономической или коммерческой деятельности.

### **Цели научно--производственной практики:**

Целью научно--производственной практики является приобретение практических навыков производственной деятельности, реализация приобретенных в процессе обучения теоретических знаний:

- закрепление и углубление теоретической подготовки магистрантов, а также формирование у магистрантов практических навыков в области прикладной математики и информатики для решения конкретных производственных задач;
- сбор материалов для выполнения выпускной квалификационной работы в виде магистерской диссертации.

### **Задачи научно--производственной практики**

Задачи научно--производственной практики являются:

- изучение особенностей имеющихся на предприятии информационных систем;
- изучение средств сбора, обработки и передачи информации;
- ознакомление и изучение опыта создания и применения конкретных информационных технологий и систем информационного обеспечения для решения реальных задач организационной, управленческой деятельности в условиях конкретных производств и организаций;
- приобретение практических навыков работы со специализированными программными средствами;
- исследование и разработка математических моделей, алгоритмов, методов, программного обеспечения, инструментальных средств.

## ЭТАПЫ НАУЧНО--ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

### *Подготовительный этап*

- Инструктажи по месту прохождения практики (в зависимости от объекта).
- Ознакомительная экскурсия по объекту, беседа с руководителем от предприятия.
- Определение конкретного предмета деятельности магистранта на время прохождения практики.
- Изучение информации об объекте и предмете деятельности на практике, подготовка к инструктажам, подготовка документов

### *Аналитический этап*

- Сбор и обработка эмпирического материала по проблеме диссертации, расчет и моделирование экономических показателей деятельности предприятия (подразделения), практическая работа по решению предложенной индивидуальной задачи.
- Изучение методических и рекомендательных материалов, нормативных документов, публикаций по проблеме исследования на предприятии.
- Участие в решении конкретных практических задач или выполнении отдельных заданий для принимающего предприятия по согласованию с руководством.

### *Заключительный этап*

- Написание отчета о результатах научно-производственной практики. Защита отчета по практике

## **СОДЕРЖАНИЕ НАУЧНО--ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКИ**

### **1. Ознакомление с организационно-управленческой структурой базы практики и основными направлениями её деятельности**

Форма отчета

- Обзор основных направлений работы базы практики за последние 3 года.

### **2. Составление рабочего плана и графика выполнения исследования;**

- проведение исследования (постановка целей и конкретных задач)
- составление библиографии по теме работы производственной практики

Форма отчета

- график прохождения практики, который определяет конкретные сроки выполнения этих работ
- рабочий план, который представляет собой схему исследования, он имеет вид технологической карты практики и состоит из перечня связанных внутренней логикой направлений работ в рамках планируемого исследования.
- список библиографии и реферативное описание литературных источников по теме магистерской диссертации.

### **3. Описание объекта и предмета исследования;**

- информационное обеспечение управления предприятием;
- изучение отдельных аспектов рассматриваемой проблемы;
- анализ процесса управления с позиций эффективности производства;
- сбор и анализ информации о предмете исследования;
- статистическая и математическая обработка информации;
- оформление результатов практики и их согласование с руководителем практики.

Форма отчета

- график практики и конкретные сроки выполнения планируемых работ
- рабочий план практики из перечня связанных внутренней логикой направлений работ
- список библиографии и реферативное описание литературных источников по теме практики.

### **4. Подготовка отчета по практике;**

Форма отчета

- предоставление отчета о прохождении научно-исследовательской практики, включающего анализ полученных результатов,
- иллюстрации в виде графиков, рисунков, схем, таблиц и листинги разработанных и использованных программ.

## **Перечень информационных технологий, используемых при проведении практики, включая перечень программного обеспечения и информационных систем**

В процессе научно-производственной практики магистрант применяет:

- компьютерные технологии и программные продукты, используемые для сбора, систематизации, анализа технико-экономической информации, разработки проектов и планов их реализации, проведения требуемых в процессе практики расчетов;
- научно-производственные технологии, применяемые в организации, в которой магистрант проходит практику.

Во время прохождения научно-производственной практики проводятся:

- разработка и апробирование различных методик и проведения соответствующих работ,
- первичная обработка и интерпретация данных, составляются рекомендации и предложения (при этом может быть использован различный арсенал вычислительной техники и программного обеспечения)..

### **Материально-техническая база, необходимая для проведения практики**

В том случае, когда практика проводится на договорных началах в государственных, муниципальных, общественных, коммерческих и некоммерческих организациях, предприятиях и учреждениях, осуществляющих научно-исследовательскую или производственную деятельность, на которых возможно изучение и сбор материалов, минимально необходимый для реализации ООП магистратуры перечень материально-технического обеспечения включает в себя:

- лаборатории или специально оборудованные кабинеты и аудитории;
- компьютерную технику, имеющие выход в Интернет.

## **ФОРМЫ ОТЧЕТНОСТИ И ПОРЯДОК АТТЕСТАЦИИ ПО ИТОГАМ ПРАКТИКИ**

### **Ведение дневника(еженедельно)**

Магистрант в рамках прохождения практики обязан заполнять Дневник прохождения практики, с отметками о прибытии на практику, завершении ее и характеристикой проделанной работы от начальника отдела и/или подразделения, на котором проходила практика.

Степень и качество заполнения Дневника практики учитывается руководителем практики при выставлении оценок по этапам практики.

### **Отчеты по итогам практики**

Отчеты по научно--производственной практике составляются с описанием этапов и использованием результатов проведенных работ.

Отчетная документация по практике должна содержать подтвержденную подписями ответственных лиц характеристику (отзыв) о практической деятельности практиканта. Оформление отчета производится в соответствии с требованиями к оформлению магистерской диссертации.

Отчеты рассматриваются и подписываются к защите руководителем практики от вуза.

Отчет должен быть иллюстрирован таблицами, графиками, схемами и т.п.

По итогам практики предусматривается дифференцированная оценка на основании составленного отчета и оценки выполнения заданий, отзывов руководителей практики об уровне умений и навыков.

## СОДЕРЖАНИЕ ОТЧЕТА

Магистрант представляет отчет в сброшюрованном виде вместе с другими отчетными документами ответственному за проведение производственной практики преподавателю.

Текст отчета должен включать следующие основные структурные элементы:

### **Титульный лист;**

**Введение**, в котором указываются:

- цель, задачи, место, дата начала и продолжительность практики;
- перечень основных работ и заданий, выполненных в процессе практики.

### **Основная часть**

**Заключение**, включающее:

- описание навыков и умений, приобретенных в процессе практики;
- анализ возможности внедрения результатов исследования, их использования для новых научных разработок;
- индивидуальные выводы о практической значимости результатов практики

### **Литература**

Основная литература (не менее 5);

Дополнительная литература

Интернет ресурсы

**Приложения**, которые могут включать:

- иллюстрации в виде графиков, рисунков, схем, таблиц;
- листинги разработанных и использованных программ;
- промежуточные расчеты;

Источники:

1. Безуглов И.Г. Основы научного исследования: учеб. пособие для аспирантов и студентов дипломников / И.Г. Безуглов, В.В. Лебединский, . – М.: 2011
2. <http://psystudy.ru /index.php/forauthors/ref/diss.html>