

Приложение 2.5.5.

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-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ РАБОТЫ

Направление подготовки: 510200 «Прикладная математика и информатика»

Программа: «Математическое моделирование»

Квалификация выпускника: Магистр

Форма обучения: Очная

Бишкек - 2018

Программа научно-исследовательской практики составлена в соответствии требованиями ГОС ВПО направления 510200 Прикладная математика и информатика (степень магистр).

© Разработали:: к.ф.-м.н., доцент Т.Токтакунов
к.ф.-м.н., доцент Дуйшоков К.

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

Общие требования к организации практики

Научно-исследовательская практика направлена на формирование у магистрантов профессионального мировоззрения в области прикладной математики. Она соответствует такому виду деятельности, на который направлена основная образовательная программа по направлению 510200 «Прикладная математика и информатика» (магистратура), как научно-исследовательская и обеспечивает завершение подготовки обучающимися магистерской диссертации.

Эта практика направлена на получение профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности в области проведения научных исследований.

При прохождении научно-производственной практики обучающийся осваивает следующие основные виды деятельности: изучение новых научных результатов или научно-исследовательских проектов в соответствии с профилем организации, которая является местом прохождения практики; составление научных обзоров по тематике проводимых исследований; исследование математических методов моделирования по тематике прикладных задач, решаемых организацией; исследование автоматизированных систем и средств обработки информации, средств администрирования и методов управления безопасностью компьютерных сетей; участие в разработке программного и информационного обеспечения компьютерных сетей, вычислительных комплексов, операционных систем,.

В качестве баз научно-производственной практики выступают: структурные подразделения Университета, научные и ведомственные организации, связанные с решением научных и технических задач, научно-исследовательские и вычислительные центры, научно-производственные объединения, образовательные организации среднего профессионального и высшего образования, органы государственной власти, организации-осуществляющие разработку и использование информационных систем, научных достижений, продуктов и сервисов в области прикладной математики и информатики.

В процессе прохождения практики магистры осуществляют: анализ, систематизацию и обобщение научно-технической информации по теме

исследования; теоретическое или экспериментальное исследование в рамках поставленных задач, включая математический эксперимент.

Порядок назначения руководителей практик

Общее руководство Научно-исследовательской работой по программе магистратуры осуществляет руководитель программы, который организует и проводит научно-исследовательские семинары и осуществляет контроль деятельности научных руководителей, которые назначаются для каждого обучающегося.

Состав научных руководителей определяется заведующим кафедрой в начале учебного года. Назначение научных руководителей для каждого магистранта осуществляется руководителем программы не позднее, чем через 2 месяца с момента начала учебного процесса.

Научный руководитель осуществляет непосредственное руководство научной деятельностью и практикой обучающегося. Научный руководитель совместно с обучающимся составляет индивидуальный план НИР, контролирует его выполнение, осуществляет руководство подготовкой магистерской диссертации.

Привлекаемые к реализации научно-исследовательской работы магистратуры по данному направлению научно-педагогические кадры должны иметь базовое образование, ученую степень, постоянно заниматься научной и/или научно-методической деятельностью.

Руководитель научно-производственной практики, реализуемой на базе Университета, назначается распоряжением декана соответствующего факультета из числа преподавателей кафедр, реализующих дисциплины направления.

Содержание и план научно-исследовательской работы

Научно-исследовательская работа в семестре может осуществляться в следующих

формах:

- выполнение заданий в соответствии с утвержденным индивидуальным планом работы студента-магистранта;
- участие в научных грантах, семинарах, круглых столах (по тематике исследования) и др.;
- выступление на конференциях молодых ученых и студентов, а также участие в других межвузовских и региональных научных конференциях;
- подготовка тезисов докладов, научных статей и рефератов, аналитических
- обзоров, эссе и др.;
- участие в научно-исследовательских проектах, выполняемых кафедрой в рамках научно-исследовательских программ, грантов.

Задания научно-исследовательской работы в семестре определяются научным руководителем с учетом индивидуальных научно-образовательных потребностей и интересов магистрантов, утверждаются на заседании кафедры, фиксируются в индивидуальном «Плане научно-исследовательской работы» магистранта.

Выполнение – в отчете о проделанной работе, который оформляется в письменном виде и утверждается научным руководителем

Требования к базам научно-производственной практики

Научно-производственная практика может проводиться в структурных подразделениях университета или на предприятиях, в учреждениях и организациях (на основе договоров) всех форм собственности соответствующего профиля.

Рекомендуемыми местами практики (базами практики), наиболее соответствующими направлению подготовки магистров «Прикладная математика и информатика», являются:

- научные и ведомственные организации, связанные с решением научных и технических задач;
- научно-исследовательские и вычислительные центры;
- научно-производственные объединения;
- образовательные организации среднего профессионального и высшего образования;
- органы государственной власти;
- организации, осуществляющие разработку и использование информационных систем, научных достижений, продуктов и сервисов в области прикладной математики и информатики.

Программа научно-производственной практики

Целями научно-производственной практики являются:

- формирование и развитие профессиональных знаний в сфере избранной специальности, закрепление полученных теоретических знаний по дисциплинам направления и специальным дисциплинам магистерских программ;
- формирование и развитие профессиональных знаний в процессе работы в научных или производственных лабораториях организации.
- овладение необходимыми профессиональными компетенциями, по избранному направлению специализированной подготовки;
- сбор фактического материала для подготовки выпускной квалификационной работы (магистерской диссертации).

Задачи научно-производственной практики являются:

- изучение новых научных результатов, научной литературы или научно-исследовательских проектов в соответствии с профилем объекта профессиональной деятельности;
- исследование и разработка математических моделей, алгоритмов, методов, программного обеспечения, инструментальных средств по тематике проводимых научно-исследовательских проектов;

- составление научных обзоров, рефератов и библиографии по тематике проводимых исследований;
- участие в работе научных семинаров, научно-тематических конференций, симпозиумов;
- подготовка научных и научно-технических публикаций;
- исследование автоматизированных систем и средств обработки информации;
- изучение языков программирования, алгоритмов, библиотек и пакетов программ, продуктов системного и прикладного программного обеспечения;
- развитие и использование инструментальных средств, автоматизированных систем в научной и практической деятельности;
- владение методами электронного обучения;
- консультирование по выполнению курсовых и дипломных работ студентов образовательных учреждений высшего профессионального и среднего профессионального образования по тематике в области прикладной математики и информационных технологий;
- владение методикой преподавания учебных дисциплин;

Критерии оценки итогов практики

Оценка по итогам по научно-производственной практике выставляется на основании следующих показателей:

1. Систематичность работы студента в период практики, степень его ответственности в ходе выполнения всех видов профессиональной деятельности:

- своевременная подготовка индивидуального плана практики;
- систематическое посещение и анализ мероприятий, проводимых в организации - базе практики;
- регулярное и своевременное выполнение всех видов деятельности, запланированных на период практики, а также тех, к выполнению которых его привлекал руководитель от организации / учреждения – базы практики;
- отсутствие срывов в установленных сроках выполнения плана в целом и отдельных запланированных видов работы.

2. Уровень профессионализма (профессиональные качества, знания, умения, навыки и компетенции), демонстрируемый студентом-практикантом:

- умение выделять и формулировать цели (диагностические, исследовательские и др.) и задачи деятельности в их взаимосвязи;
- адекватное применение теоретических знаний на практике;
- адекватная рефлексия выполняемой научно-практической деятельности (в процессе проведения различных мероприятий и в ходе последующего их обсуждения);

Порядок представления отчетности по практике

- Подготовка отчета;
- Проверка отчета руководителем научно-исследовательской работы и принятие решения о допуске к отчету на научно-исследовательском семинаре;
- Проверка отчетной документации руководителем практики от факультета;
- Отчет магистранта на научно-исследовательском семинаре кафедры/факультета;
- Выставление оценки за научно-исследовательскую работу

Основная литература:

1. Кожухар В.М. Основы научных исследований: учеб. пособие / В.М. Кожухар. – М.: Дашков и К, 2010. – 216 с
2. Шкляр М.Ф. Основы научных исследований: учеб. пособие / М.Ф. Шкляр. – 2-е изд.. – М.: Дашков и К, 2008, 2009. – 244 с.

Дополнительная литература:

1. Безуглов И.Г. Основы научного исследования: учеб. пособие для аспирантов и студентов дипломников / И.Г. Безуглов, В.В. Лебединский, . – М.: 2011