

Научно-исследовательская работа

Аннотация:

Научно-исследовательская работа является обязательным разделом основной образовательной программы по направлению подготовки Прикладная математика и информатика. Во время практики студенту необходимо научиться разрабатывать экономические, математические и эконометрические модели исследуемых процессов, явлений и объектов, относящихся к теме исследования в соответствии с тематикой магистерской диссертации

Цель:

Расширение и углубление теоретических знаний, формирование умений и навыков выполнения самостоятельных теоретико-методологических и практико-ориентированных исследований, формирование заданных компетенций, обеспечивающих разработку магистрантами программы исследования в области прогнозирования и управлении социально-экономическими системами

Задачи:

- 1) формирование совокупности теоретико-методологических и методических знаний о проведении научных исследований в области прогнозирования и управлении социально-экономическими системами;
- 2) формирование умений и навыков проведения научно-исследовательской работы, разработка инструментария исследований в области прогнозирования и управлении социально-экономическими системами;
- 3) научно-исследовательское сопровождение выполнения магистерской диссертации.

Технологическая (проектно-технологическая) практика

Аннотация:

В соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки 01.04.02 «Прикладная математика и информатика» учебная практика: технологическая (проектно-технологическая) практика является обязательной.

Цель:

Целью технологической практики является формирование профессиональных знаний в сфере прикладной математики и информатики, закрепление полученных теоретических знаний по основным дисциплинам направления и специальным дисциплинам программы, овладение необходимыми компетенциями в соответствии с учебным планом подготовки.

Задачи:

Задачи практики:

- анализ публикаций, сбор, систематизация и обобщение материалов по теме исследования,
- изучение источников информации и системы оценок эффективности ее использования, выбор и обоснование проектных решений;
- разработка, применение и реализация в современных программных комплексах алгоритмов компьютерной математики,
- разработка экономико-математических моделей в выбранной предметной области,
- первичный анализ данных по теме исследования,
- повышение уровня освоения компетенций в профессиональной деятельности.

Технологическая (проектно-технологическая) практика (учебная)

Аннотация:

Технологическая (проектно-технологическая) практика предназначена для повышения практических навыков программирования.

После окончания практики студент должен уметь использовать математические пакеты R и Python в своей деятельности. В частности, он должен:

Уметь

1. решать задачи, связанные с загрузкой, преобразованием и обработкой данных;
2. решать задачи линейной и нелинейной оптимизации;
3. проводить статистический анализ данных, строить эконометрические модели;
4. строить модели экономических систем;
5. оформлять полученные результаты.

Знать

- основные типы данных и программные конструкции в R и Python;
- методы генерирования случайных величин с заданным законом распределения;
- виды имитационных моделей;
- о поддержке работы в R и Python с регрессионными моделями и моделями временных рядов;
- о поддержке в R работы с объектами нечисловой природы.

Уметь

- создавать функции и сценарии в R и Python;
- реализовывать в R и Python детерминированные и стохастические имитационные модели с дискретным и непрерывным временем, а также гибридные модели;
- планировать эксперимент;
- обрабатывать результаты вычислений;
- работать в R с регрессионными моделями — оценивать параметры, проверять статистические гипотезы, выполнять прогнозирование;
- работать в R и Python с моделями временных рядов;
- работать с моделями, содержащими объекты нечисловой природы.

Владеть

- основными приемами работы в статистическом пакете R и Python;
- методами решения уравнений и задач математического программирования;
- основными методами статистической обработки результатов вычислительного эксперимента.

Technological (design and technological) practice is designed to improve the practical programming skills of 2nd year undergraduates.

Цель:

Получение навыков использования программных инструментов (языков R и Python) в задачах анализа исходных экономических данных

Задачи:

Основные задачи курса:

- 1) освоение инструментальных средств R и Python
- 2) приобретение навыков решения основных задач анализа исходных данных экономики с использованием данных средств

Преддипломная практика

Аннотация:

Преддипломная практика является обязательным разделом основной образовательной программы подготовки студента. Она представляет собой вид деятельности обучающегося, непосредственного ориентированного на профессионально-практическую подготовку обучающихся и формирования компетенций, необходимых для последующей подготовки и прохождения итоговой государственной аттестации.

В результате прохождения практики студент будет:

- Обладать профессиональной компетентностью, определяемой как совокупность теоретических и практических навыков, полученных при освоении профессиональной образовательной программы по специальности, способностью осуществлять профессиональные функции в рамках одного или более видов деятельности; стремлением к непрерывному личностному и профессиональному совершенствованию;
- Обладать способностью к творческим подходам в решении профессиональных задач.
- Знать методы моделирования экономических процессов на макро, микро и глобальном уровнях; современные методы социально-экономического анализа; компьютерные технологии при экономико-математическом моделировании социально-экономических процессов с использованием мировых информационных ресурсов; эконометрического моделирования с использованием современных пакетов программ статистического анализа и мировых информационных ресурсов; разработки вариантов управленческих решений и обоснования их выбора по критериям социально-экономической эффективности;

Цель:

Цели преддипломной практики:

Закрепить, дополнить, систематизировать теоретические и практические знания, полученных в процессе учебы ВУЗе при изучении профильных дисциплин. Собрать материал для написания выпускной квалификационной работы.

Задачи:

Задачи преддипломной практики:

Изучить объект практики. Приобрести опыт работы и решения производственно-экономических вопросов в коллективе. Закрепить приобретенные теоретические и практические знания и навыки. Собрать дополнительную информацию, необходимую студентам для написания выпускной квалификационной работы.