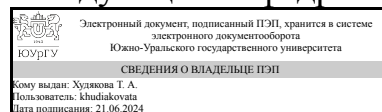


УТВЕРЖДАЮ
Заведующий кафедрой



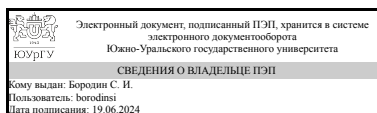
Т. А. Худякова

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА практики

Практика Производственная практика (научно-исследовательская работа)
для направления 38.04.05 Бизнес-информатика
Уровень Магистратура
магистерская программа Бизнес-аналитика в экономике и управлении
форма обучения очная
кафедра-разработчик Цифровая экономика и информационные технологии

Рабочая программа составлена в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 38.04.05 Бизнес-информатика, утверждённым приказом Минобрнауки от 12.08.2020 № 990

Разработчик программы,
к.экон.н., доцент



С. И. Бородин

1. Общая характеристика

Вид практики

Производственная

Тип практики

научно-исследовательская работа

Форма проведения

Дискретно по видам практик

Цель практики

Расширение знаний и умений, полученных в процессе теоретического обучения, и развитие способности самостоятельного осуществления научно-исследовательской деятельности, связанной с решением сложных профессиональных задач в современных условиях. Особенностью научно-исследовательской практики является её тесная связь с другими формами самостоятельной работы и подготовка на основе её результатов выпускной квалификационной работы.

Задачи практики

- обеспечение становления профессионального научно-исследовательского мышления магистрантов, формирование у них четкого представления об основных профессиональных задачах, способах их решения;
- формирование умений использовать современные технологии сбора информации, обработки и интерпретации полученных экспериментальных и эмпирических данных, владение современными методами исследований;
- формирование готовности проектировать и реализовывать в образовательной практике новое содержание учебных программ, осуществлять инновационные образовательные технологии;
- обеспечение готовности к профессиональному самосовершенствованию, развитию инновационного мышления и творческого потенциала, профессионального мастерства;
- самостоятельное формулирование и решение задач, возникающих в ходе научно-исследовательской и педагогической деятельности и требующих углубленных профессиональных знаний;
- проведение библиографической работы с привлечением современных информационных технологий.

Краткое содержание практики

Содержание научно-исследовательской практики определяется выпускающей кафедрой и конкретным направлением научных исследований студента магистратуры и может осуществляться в следующих формах:

- проведение научно-исследовательских работ в рамках госбюджетной научно-исследовательской работы кафедры (лаборатории) (сбор, анализ научно-

теоретического материала, сбор эмпирических данных, интерпретация экспериментальных и эмпирических данных;

- выполнение научно-исследовательских видов деятельности в рамках грантов, осуществляемых на кафедре;
- участие в решении научно-исследовательских работ, выполняемых кафедрой в рамках договоров с образовательными учреждениями, исследовательскими коллективами;
- участие в организации и проведении научных, научно-практических конференций, круглых столовых, дискуссий, диспутов, организуемых кафедрой, факультетом, университетом;
- самостоятельное проведение семинаров, мастер-классов, круглых столов по актуальной проблематике;
- участие в конкурсах научно-исследовательских работ;
- осуществление самостоятельного исследования по актуальной научной проблеме в рамках выпускной квалификационной работы;
- ведение библиографической работы с привлечением современных информационных и коммуникационных технологий;
- написание и публикация научных статей;
- подготовка к участию и участие в российских и зарубежных научно-исследовательских конференциях;

Конкретное содержание научно-исследовательской практики магистранта утверждается научным руководителем в каждом семестре и указывается в индивидуальном плане магистранта.

2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате прохождения практики

Планируемые результаты освоения ОП ВО	Планируемые результаты обучения при прохождении практики
УК-4 Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	Знает: Требования к заявкам на грант при проведении научных исследований
	Умеет: Искать информацию о проводимых и проведенных научных исследованиях и источниках финансирования
	Имеет практический опыт: Подготовки заявки на грант
ПК-1 Способен разрабатывать стратегии деятельности организации и реализации проектов путем разработки системы показателей, критериев оценки решений, оценка сценариев реализации и возможных рисков	Знает: Показатели оценки научного труда
	Умеет: Разрабатывать ключевые показатели эффективности научно-исследовательских и аналитических проектов
	Имеет практический опыт: Оценки достижения научных результатов
ПК-2 Способен создавать экономико-математические и финансовые модели исследуемых процессов, явлений, объектов, анализировать и интерпретировать полученные результаты	Знает: Понятие о научной новизне и практической значимости проведенного исследования
	Источники информации о проводимых и проведенных научных исследованиях

моделирования и обосновывать возможность применения полученных подходов в деятельности организаций	Умеет: Формулировать научную новизну и практическую значимость проводимого исследования
	Имеет практический опыт: Подготовки автореферата проводимого научного исследования
ПК-6 Способен принимать организационно-управленческие и стратегические решения, которые влияют на эффективность деятельности организации и отдельных проектов	Знает: Методы оценки эффективности проектов
	Умеет: Проводить оценку коммерческой эффективности и финансовой реализуемости проектов
	Имеет практический опыт: Подготовки расчетов и обоснований о проведенной оценке экономической эффективности научно-исследовательских проекта

3. Место практики в структуре ОП ВО

Перечень предшествующих дисциплин, видов работ	Перечень последующих дисциплин, видов работ
Прикладные инструменты бизнес-анализа Оценка эффективности IT-проектов Приложения эконометрики в экономике и управлении Оптимальные управленческие решения Производственная практика (преддипломная) (4 семестр)	

Требования к «входным» знаниям, умениям, навыкам студента, необходимым для прохождения данной практики и приобретенным в результате освоения предшествующих дисциплин:

Дисциплина	Требования
Оптимальные управленческие решения	Знает: Теорию системного анализа и принятия решений, Теорию математического моделирования и программирования Умеет: Применять теоретические знания системного анализа для критического анализа проблемных ситуаций и разработки организационных изменений, Создавать верифицируемые математические модели социально-экономических явлений и процессов Имеет практический опыт: Реализации планов стратегических изменений организации, обеспечивая достижение цели, задач, параметров и ключевых показателей эффективности, Анализа, интерпретации и использования результатов моделирования в операционной деятельности

	организации, обеспечивая достижение цели, задач, параметров и ключевых показателей эффективности
Оценка эффективности IT-проектов	Знает: Сущность инвестиций в реальные активы и их экономическое значение Понятия и этапы жизненного цикла инвестиционного проекта Принципы и особенности оценки эффективности инвестиций в IT-проектах, Принципы принятия организационно-управленческих и стратегических решений при проектировании и реализации IT-проектов Методы, применяемые при учете факторов времени, инфляции и риска Умеет: Организовать работу по всем этапам инвестиционного анализа Рассчитывать денежные потоки при разработке проектов Разрабатывать бизнес-план IT-проектов, Принимать организационно-управленческие и стратегические решения методы в условиях риска и неопределенности Учитывать влияние инфляции и фактора времени на эффективность IT-проектов Разрабатывать варианты финансирования проектов и оценивать их финансовую реализуемость Имеет практический опыт: Сравнения альтернативных проектов с учетом изменения стоимости денежных средств во времени Оценки, анализа и управления инвестиционными рисками на различных этапах жизненного цикла проекта, Формирования и обоснования организационно-управленческих решений на основе оценки окупаемости инвестиционных проектов Сравнения вариантов инвестирования в IT-проекты по различным критериям
Приложения эконометрики в экономике и управлении	Знает: Пакеты прикладных программ, которые можно использовать для построения экономико-математических моделей Критерии для проверки статистических гипотез, Экономико-математические методы и модели Способы имитационного моделирования Умеет: Строить модели с использованием программных продуктов Производить тестирование и верификацию эконометрических моделей с использованием программных продуктов, Разрабатывать алгоритм проведения эконометрического моделирования Осуществлять проверки возможности использования методов моделирования относительно исходных

	данных Составлять отчеты по результатам исследования Имеет практический опыт: Установки и настройки прикладных программ для осуществления расчетов Проверки статистических гипотез и оценки адекватности моделей и их компонентов, Презентации результатов отчетов экономико-математического исследования заинтересованным пользователям Прогнозирования развития экономических систем на основании построенных моделей объекта
Прикладные инструменты бизнес-анализа	Знает: Методы научных исследований и особенности инструментария в области проектирования и управления информационными системами в прикладных областях Стандарты и технологию создания аналитических систем поддержки принятия решений Пакеты прикладных программ для проведения бизнес-анализа, Методологию системного анализа проблемных ситуаций Основные задачи и методы анализа данных, научных и прикладных проблем Умеет: Применять современные инструменты бизнес-аналитики в сложных ситуациях Разработать рекомендации для лиц, принимающих управленческие решения с использованием прикладных программ для проведения бизнес-анализа, Формулировать задачи анализа проблемных ситуаций Выбирать адекватные алгоритмы решения проблемных ситуаций Оценивать качество получаемых решений Имеет практический опыт: Решения прикладных задач анализа и синтеза в системах поддержки принятия решений, Разработки алгоритмов и программных систем анализа Использования средств автоматизации анализа и обработки данных
Производственная практика (преддипломная) (4 семестр)	Знает: Современные технологии поиска информации, информационные системы моделирования информационных процессов и систем Методы моделирования ИТ-архитектуры и ИТ-инфраструктуры организации Подходы к управлению ИТ-структурой организации, Алгоритм моделирования случайных процессов Основные программные продукты для эконометрических и математических исследований Методы экспертной оценки, Основные и вспомогательные бизнес-процессы

организации заказчика в соответствующей предпринимательской деятельности примеры отечественных и зарубежных проектов по совершенствованию бизнес-процессов и ИТ-инфраструктуры предприятия, Методы, инструменты, алгоритмы финансового планирования Ключевые элементы и особенности инновационных бизнес-проектов в сфере информационно-коммуникационных технологий Нормативно-правовые акты в сфере информационно-коммуникационных технологий, Методы сбора и обработки экономической информации для разработки вариантов стратегических развития предприятия, Основы самоменеджмента Методы проведения самооценки, определения и реализации приоритетов собственной деятельности, Методы идентификации, оценки и управления рисками и возможности их применения, Основы системного подхода Методы обоснования выбора управленческого решения

Умеет: Оценивать состояние информационной системы Читать технические чертежи и диаграммы развертывания, Применять макроэкономические и микроэкономические модели в деятельности организаций Разрабатывать экономико-математические модели объектов; использовать математические инструментальные средства для обработки, анализа и систематизации информации по теме исследования Обеспечивать взаимодействие между подразделениями предприятия путем взаимоувязки плановых показателей, Применять понятийный и категориальный аппарат в области бизнес-процессов и ИТ-инфраструктуры предприятия Находить результаты исследований о совершенствовании бизнес-процессов и ИТ-инфраструктуры предприятия Согласовывать с заказчиком варианты по совершенствованию бизнес-процессов и ИТ-инфраструктуры предприятия, Анализировать плановую и отчетную финансовую документацию по проекту Готовить инвестиционные предложения и технико-экономические обоснования развития организации и отдельных проектов в области информационно-коммуникационных технологий, Принимать организационно-управленческие решения, которые могут привести к повышению

	экономической эффективности организации, Ставить цель собственного развития Формировать планы собственной деятельности Осуществлять анализ и поиск резервов снижения трудоемкости и других затрат Проводить объективную самооценку, Анализировать и применять методики оценки и управления рисками, Разрабатывать план реализации проекта Контролировать реализацию проекта по срокам и по стоимости Имеет практический опыт: Нахождения технических и организационно-управленческих решений для повышения эффективности управления организацией с помощью информационных систем и технологий, Применения современных математических методов и программно-технических средств для решения прикладных задач различных классов Способностью проводить верификацию и валидацию экономико-математических модели Проведения экспертной оценки, Аргументации и убеждения при консультировании заказчика по совершенствованию бизнес-процессов и ИТ-инфраструктуры предприятия, Корректировки плановых показателей в ходе координационной работы со службами и подразделениями предприятия Разработки предложений по продвижению инновационных программно-информационных продуктов и услуг, Разработки мер и проектов по повышению рентабельности производства, снижению издержек и стратегическому развитию предприятия, Планирования собственной деятельности, Идентификации, анализа и оценки наиболее критичных рисков организации, Управления проектом разработки и внедрения или его отдельными этапами
--	---

4. Объём практики

Общая трудоемкость практики составляет зачетных единиц 3, часов 108, недель 12.

5. Структура и содержание практики

№ раздела (этапа)	Наименование или краткое содержание вида работ на практике	Кол-во часов
1	Организационное собрание. Планирование научно-исследовательской работы, включающее ознакомление с методами	10

	и инструментальным обеспечением исследований, используемых при проведении научных работ в данной области. Обоснования методического аппарата.	
2	Утверждение плана-графика работы над ВКР: 1) апробация разработанной экономико-математической модели на базе реальных экономических субъектов; 2) верификация и совершенствование модели; 3) проведение научного эксперимента. 4) аналитическая обработка полученных результатов, оценка достоверности и достаточности полученных результатов для завершения работы над ВКР	78
3	Подготовка и защита ментальной карты по практике. Заполнение индивидуального плана магистранта. Публикация третьей статьи по теме ВКР, включающей апробацию разработанной экономико-математической модели, а также предложения по ее дальнейшему совершенствованию.	20

6. Формы отчетности по практике

По окончании практики, студент предоставляет на кафедру пакет документов, который включает в себя:

- дневник прохождения практики, включая индивидуальное задание и характеристику работы практиканта организацией;
- отчет о прохождении практики.

Формы документов утверждены распоряжением заведующего кафедрой от 30.08.2021 №1.

7. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации обучающихся по практике

Вид промежуточной аттестации – дифференцированный зачет. Контроль качества освоения образовательной программы осуществляется в соответствии с Положением о балльно-рейтинговой системе оценивания результатов учебной деятельности обучающихся.

7.1. Контрольные мероприятия (КМ)

№ КМ	Семестр	Вид контроля	Название контрольного мероприятия	Вес	Макс.балл	Порядок начисления баллов	Учитывается в ПА
1	4	Текущий контроль	Разработка ментальной карты по результатам исследования (4 семестр)	0,25	5	5 баллов - ментальная карта разработана, отражает все результаты НИР текущего семестра, логика исследования не нарушена; 4 балла -	дифференцированный зачет

						ментальная карта разработана, отражает все результаты НИР текущего семестра, но присутствует нарушение логики исследования; 3 балла - ментальная карта разработана, но не отражает все результаты НИР текущего семестра; 2 балла - ментальная карта разработана, но соответствует заданию частично; 1 балл - ментальная карта разработана не соответствует заданию; 0 баллов - ментальная карта не разработана. При оценивании результатов мероприятия используется балльно-рейтинговая система оценивания результатов учебной деятельности обучающихся (утверждена приказом ректора от 24.05.2019 г. № 179)	
2	4	Текущий контроль	Разработка библиографического списка и работа с ним	0,25	5	5 баллов - библиографический список разработан, соответствует требованиям и теме исследования, работа с ним проведена, присутствует критическая оценка имеющихся понятий, их классификация и уточнение; 4 балла - библиографический	дифференцированный зачет

						список разработан, соответствует требованиям и теме исследования, работа с ним проведена, но отсутствуют критическая оценка имеющихся понятий, их классификация и уточнение; 3 балла - библиографический список разработан, но соответствует требованиям и теме исследования частично, работа с ним не проведена; 2 балла - библиографический список разработан, но соответствует теме исследования частично; 1 балл - библиографический список разработан, но не соответствует теме исследования; 0 баллов - библиографический список не разработан. При оценивании результатов мероприятия используется балльно-рейтинговая система оценивания результатов учебной деятельности обучающихся (утверждена приказом ректора от 24.05.2019 г. № 179)	
3	4	Текущий контроль	Публикация статьи по теме исследования	0,25	5	5 баллов - третья статья по теме исследования подготовлена к публикации, присутствует как	дифференцированный зачет

						обоснование актуальности темы исследования, так и анализ современного состояния проблемы и её методологического аппарата. 4 балла - третья статья по теме исследования подготовлена к публикации, есть или обоснование актуальности исследования или анализ современного состояния проблемы и её методологического аппарата; 3 балла - третья статья по теме исследования подготовлена к публикации, но не отсутствует обоснование актуальности темы исследования и анализ современного состояния проблемы и её методологического аппарата; 2 балла - третья статья по теме исследования подготовлена к публикации, но обоснование актуальности темы исследования выполнено частично; 1 балл - третья статья по теме исследования подготовлена к публикации, но отсутствует обоснование актуальности темы исследования; 0 баллов - третья статья по теме исследования не	
--	--	--	--	--	--	---	--

						подготовлена к публикации. При оценивании результатов мероприятия используется балльно-рейтинговая система оценивания результатов учебной деятельности обучающихся (утверждена приказом ректора от 24.05.2019 г. № 179)	
4	4	Текущий контроль	Заполнение дневника и отчета по практике	0,25	5	5 баллов - дневник и отчет по практике подготовлены, все разделы заполнены правильно; 4 балла - дневник и отчет по практике подготовлены, присутствуют ошибки в заполнении разделов; 3 балла - дневник и отчет по практике подготовлены, но не все разделы заполнены; 2 балла - дневник или отчет по практике не подготовлены и/или не все разделы заполнены; 1 балл - дневник или отчет по практике не подготовлены; 0 баллов - дневник и отчет по практике не подготовлены. При оценивании результатов мероприятия используется балльно-рейтинговая система оценивания результатов	дифференцированный зачет

						учебной деятельности обучающихся (утверждена приказом ректора от 24.05.2019 г. № 179)	
5	4	Промежуточная аттестация	Собеседование по вопросам дисциплины	-	4	1 балл – студент понимает тему исследования, 1 балл – студент ориентируется в плане проведения НИР, 1 балл – подтверждается актуальность исследования, 1 балл – результаты НИР в течение отчетного семестра подтверждены документами (участие в конкурсах, семинарах, публикациях, исследованиях и прочее)	дифференцированный зачет

7.2. Процедура проведения, критерии оценивания

По итогам практики студент представляет руководителю практики следующие отчетные документы: дневник и отчет прохождения практики, ментальную карту в соответствии с заданием. Эти документы являются условием допуска к зачету, при этом учитываются полнота и качество подготовленных отчетных документов. Зачет выставляется на основе оценок, полученных за контрольно-рейтинговые мероприятия текущего контроля. При недостаточной и/или не устраивающей студента величине рейтинга ему может быть предложено пройти собеседование с преподавателем по основным разделам практики. В результате складывается совокупный рейтинг студента, который дифференцируется в оценку и проставляется в ведомость, зачетную книжку студента. Отлично: Величина рейтинга обучающегося по практике 85...100 % Хорошо: Величина рейтинга обучающегося по практике 75...84 % Удовлетворительно: Величина рейтинга обучающегося по практике 60...74 % Неудовлетворительно: Величина рейтинга обучающегося по практике 0...59 %. Оценка по практике вносится в «Приложение к диплому магистра».

7.3. Оценочные материалы

Компетенции	Результаты обучения	№ КМ				
		1	2	3	4	5
УК-4	Знает: Требования к заявкам на грант при проведении научных исследований	+	+	+	+	+
УК-4	Умеет: Искать информацию о проводимых и проведенных научных исследованиях и источниках финансирования	+	+	+	+	+

УК-4	Имеет практический опыт: Подготовки заявки на грант	+	+	+	+	+	+
ПК-1	Знает: Показатели оценки научного труда	+	+	+	+	+	+
ПК-1	Умеет: Разрабатывать ключевые показатели эффективности научно-исследовательских и аналитических проектов	+	+	+	+	+	+
ПК-1	Имеет практический опыт: Оценки достижения научных результатов	+	+	+	+	+	+
ПК-2	Знает: Понятие о научной новизне и практическая значимости проведенного исследования Источники информации о проводимых и проведенных научных исследованиях	+	+	+	+	+	+
ПК-2	Умеет: Формулировать научную новизну и практическую значимость проводимого исследования	+	+	+	+	+	+
ПК-2	Имеет практический опыт: Подготовки автореферата проводимого научного исследования	+	+	+	+	+	+
ПК-6	Знает: Методы оценки эффективности проектов	+	+	+	+	+	+
ПК-6	Умеет: Проводить оценку коммерческой эффективности и финансовой реализуемости проектов	+	+	+	+	+	+
ПК-6	Имеет практический опыт: Подготовки расчетов и обоснований о проведенной оценке экономической эффективности научно-исследовательских проекта	+	+	+	+	+	+

Типовые контрольные задания по каждому мероприятию находятся в приложениях.

8. Учебно-методическое и информационное обеспечение практики

Печатная учебно-методическая документация

а) основная литература:

Не предусмотрена

б) дополнительная литература:

1. Стандарт организации. Система управления качеством образовательных процессов : Курсовая и выпускная квалификационная работа. Требования к содержанию и оформлению : СТО ЮУрГУ 21-2008 : введ. впервые [Текст] Т. И. Парубочая и др.; Юж.-Урал. гос. ун-т ; ЮУрГУ. - Челябинск: Издательство ЮУрГУ, 2008. - 54, [1] с. ил.

2. Шкляр, М. Ф. Основы научных исследований [Текст] учеб. пособие для бакалавров и специалистов М. Ф. Шкляр. - 5-е изд. - М.: Дашков и К, 2013. - 243 с. 21 см.

из них методические указания для самостоятельной работы студента:

1. Методические указания по составлению ментальной карты научного исследования

2. Методические указания по написанию выпускной квалификационной работы магистра

Электронная учебно-методическая документация

№	Вид литературы	Наименование ресурса в	Библиографическое описание
---	----------------	------------------------	----------------------------

		электронной форме	
1	Основная литература	Электронный каталог ЮУрГУ	Магистерская подготовка : образовательная, научно-исследовательская и организационно-управленческая составляющие [Текст] : учеб. пособие для магистрантов / Е. А. Ляковская. http://www.lib.susu.ac.ru/ftd?base=SUSU_METHOD&key=000561847
2	Дополнительная литература	Образовательная платформа Юрайт	Емельянова, И. Н. Основы научной деятельности студента. Магистерская диссертация : учебное пособие для вузов / И. Н. Емельянова. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 115 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-09444-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/494080
3	Основная литература	Образовательная платформа Юрайт	Дрещинский, В. А. Методология научных исследований : учебник для вузов / В. А. Дрещинский. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 274 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-07187-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/472413
4	Дополнительная литература	Электронно-библиотечная система издательства Лань	Федорович, В. О. Магистерская диссертация : учебно-методическое пособие / В. О. Федорович. — Новосибирск : СГУПС, 2020. — 71 с. — ISBN 978-5-00148-122-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/164654 . — Режим доступа: для авториз. пользователей
5	Методические пособия для самостоятельной работы студента	Образовательная платформа Юрайт	Куклина, Е. Н. Организация самостоятельной работы студента : учебное пособие для вузов / Е. Н. Куклина, М. А. Мазниченко, И. А. Мушкина. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 235 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-06270-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/471679

9. Информационные технологии, используемые при проведении практики

Перечень используемого программного обеспечения:

1. Microsoft-Windows(бессрочно)
2. ЗАО СПСС Русь-SPSS (Base 14, Tables, Regression Models, Advanced Models, Trends и др.)(бессрочно)
3. Microsoft-Office(бессрочно)
4. ФГАОУ ВО "ЮУрГУ (НИУ)"-Портал "Электронный ЮУрГУ" (<https://edu.susu.ru>)(бессрочно)

Перечень используемых информационных справочных систем:

Нет

10. Материально-техническое обеспечение практики

Место прохождения практики	Адрес места прохождения	Основное оборудование, стенды, макеты, компьютерная техника, предустановленное программное обеспечение, обеспечивающие
-----------------------------------	--------------------------------	---

		прохождение практики
Кафедра Цифровая экономика и информационные технологии ЮУрГУ	454080, Челябинск, пр. Ленина, 87	ПК с необходимым программным обеспечением, мультимедийное оборудование, маркерная доска