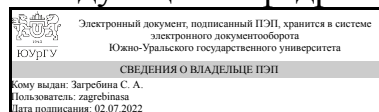


УТВЕРЖДАЮ
Заведующий кафедрой



С. А. Загребина

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА практики

Практика Производственная практика, научно-исследовательская работа: проектное обучение

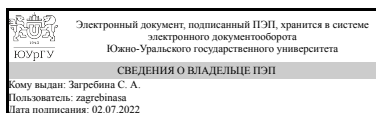
для направления 01.04.05 Статистика

Уровень Магистратура форма обучения очная

кафедра-разработчик Математическое и компьютерное моделирование

Рабочая программа составлена в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 01.04.05 Статистика, утверждённым приказом Минобрнауки от 14.08.2020 № 1030

Разработчик программы,
д.физ.-мат.н., проф., заведующий
кафедрой



С. А. Загребина

1. Общая характеристика

Вид практики

Производственная

Тип практики

научно-исследовательская работа

Форма проведения

Дискретно по периодам проведения практик

Цель практики

Научно-исследовательская работа направлена на углубление и систематизацию теоретико-методологической подготовки магистранта, приобретение практического опыта научно-исследовательской деятельности, овладение исследовательскими умениями, связанными с применением методов создания информационного поля исследования, обработки и анализа научно-теоретической информации в соответствии с требованиями к уровню подготовки магистра по конкретному направлению.

Задачи практики

- приобретение и закрепление практических навыков самостоятельной работы в научном коллективе, творческого отношения к будущей работе, умелое позиционирование себя в коллективе;
- постановка проблемы и определение задач, разработка концептуальных моделей, рабочих планов, программ проведения, подбор методик, построение математических моделей.

Профессиональные задачи:

- разработка и совершенствование методологии сбора и обработки статистических данных в конкретных предметных областях;
- разработка и совершенствование вероятностных статистических методов анализа массовых количественных данных в конкретных предметных областях;
- подготовка аналитических обзоров, докладов, презентаций, рекомендаций, проектов нормативных документов на основе статистических расчетов.

Краткое содержание практики

подбор и анализ научной, методической и учебной литературы по проблеме исследования и истории вопроса; составление библиографии и тезауруса исследования.

2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате прохождения практики

Планируемые результаты освоения ОП ВО	Планируемые результаты обучения при прохождении практики
УК-1 Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	<p>Знает:</p> <p>Умеет:осуществлять поиск вариантов решения поставленной проблемной ситуации на основе доступных источников информации</p> <p>Имеет практический опыт:построения траектории достижения поставленной цели с учетом влияния на внешнее окружение планируемой деятельности</p>
УК-2 Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	<p>Знает:методы разработки концепции проекта в рамках обозначенной проблемы, способы формирования цели, задачи, актуальности, значимости (научную, практическую, методическую и иную в зависимости от типа проекта), ожидаемые результаты и возможные сферы их применения</p> <p>Умеет:</p> <p>Имеет практический опыт:</p>
УК-4 Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	<p>Знает:основные методы и способы создания и редактирования академических текстов</p> <p>Умеет:по результатам научно-исследовательской работы подготовить академические тексты</p> <p>Имеет практический опыт:</p>
УК-6 Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки	<p>Знает:способы использования имеющегося опыта в соответствии с задачами саморазвития</p> <p>Умеет:</p> <p>Имеет практический опыт:использования методов саморазвития и самооценки в соответствии с поставленной задачей</p>
ОПК-4 Способен готовить по результатам статистического анализа доклады, презентации с применением соответствующих методов визуализации	<p>Знает:</p> <p>Умеет:подготовить доклады и презентации по заданной проблематике с применением соответствующих методов визуализации</p> <p>Имеет практический опыт:подготовки докладов по заданной проблематике и их представления, в том числе с использованием презентаций с соответствующей визуализацией данных</p>

3. Место практики в структуре ОП ВО

Перечень предшествующих дисциплин, видов работ	Перечень последующих дисциплин, видов работ
1.О.03 Современные компьютерные технологии 1.О.05 Мастерская по созданию научных текстов	1.О.10 Методы анализа временных рядов 1.О.11 Статистическое моделирование в научных исследованиях 1.О.08 История и методология прикладной математики и статистики Производственная практика, научно-исследовательская работа: проектное обучение (3 семестр) Производственная практика, научно-исследовательская работа: проектное обучение (2 семестр) Учебная практика, ознакомительная практика: проектное обучение (2 семестр)

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

Дисциплина	Требования
1.О.03 Современные компьютерные технологии	Знает: современные методы визуализации результатов статистических исследований Умеет: применять современные методы визуализации для создания докладов и презентации Имеет практический опыт:
1.О.05 Мастерская по созданию научных текстов	Знает: методы структурирования информации для создания научных текстов, а также их презентации с применением соответствующих методов визуализации, методы и способы написания, письменного перевода и редактирования академических текстов Умеет: создавать научных текстов и презентации с применением соответствующих методов визуализации, представлять результаты академической и профессиональной деятельности в виде академических текстов Имеет практический опыт: создания и представления научных текстов, в том числе с использованием презентаций с соответствующей визуализацией данных

4. Объём практики

Общая трудоемкость практики составляет зачетных единиц 12, часов 432, недель 16.

5. Структура и содержание практики

№ раздела (этапа)	Наименование или краткое содержание вида работ на практике	Кол-во часов
1	Составление индивидуального плана выполнения НИР	30
2.1	Ознакомление с основными направлениями научной деятельности кафедры.	8
2.2	Сбор, обработка и систематизация материалов о НИР за последние 3 года	8
3.1	Составление библиографического списка по теме исследования	40
3.2	Поиск, сбор, изучение и систематизация литературных источников, работа с публикациями на иностранном языке	50
4.1	Подготовка отчета по НИР	286
4.2	Защита отчета по НИР	10

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 07.04.2017 №7.

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	1	Текущий контроль	КТ1	1	5	КТ1- проверка дневника практики и отчета после первой недели практики. 5 баллов выставляется при условии заполнения дневника и отчета на 50%, 4 балла выставляется при наличии недочетов в дневнике и/или в	дифференцированный зачет

						<p>отчете (заполненность 50%), связанных с выполнением индивидуального задания, которые могут быть скорректированы в следующую неделю. 3 балла выставляется при заполненности дневника и/или отчета от 30 до 50%. 2 балла выставляется при заполненности дневника и/или отчета от 10 до 30%. 1 балла - при заполненности дневника и/или отчета менее чем на 10%. 0 баллов выставляется при не предоставлении дневника или отчета.</p>	
2	1	Текущий контроль	КТ2	1	5	<p>КТ2- проверка дневника практики и отчета после второй недели практики перед защитой отчета. При условии исправления ошибок, которые были на предыдущем контроле 5 баллов выставляется при заполнении дневника и отчета на 100%, 4 балла выставляется при наличии недочетов в дневнике и/или в отчете (заполненность 100%), не связанных с выполнением индивидуального задания. 3 балла выставляется при заполненности</p>	дифференцированный зачет

						<p>дневника и/или отчета от 30 до 50%. 2 балла выставляется при заполненности дневника и/или отчета от 10 до 30%. 1 балла - при заполненности дневника и/или отчета менее чем на 10%. 0 баллов выставляется при не предоставлении дневника или отчета.</p>	
3	1	Промежуточная аттестация	Защита отчета	-	4	<p>Все документы (дневник, характеристика, индивидуальное задание, отчет) должны быть заполнены, печати и подписи руководителя практики от организации проставлены. 4 балла выставляется при условии, что в характеристике не отмечены замечания к студенту в период прохождения практики, его индивидуальное задание выполнено в полном объеме и соответствует целям и задачам практики, студент отвечает на вопросы по содержанию пройденной практики. Однако в отчете могут присутствовать опечатки, может быть не в строгом логическом порядке выстроен материал. 3 балла</p>	дифференцированный зачет

					<p>выставляется, если к студенту в период практики были замечания, не повлиявшие на выполнение индивидуального задания, либо студент не в полном объеме справился с поставленными организацией задачами, но цель практики была достигнута и основные задачи выполнены. 2 балла</p> <p>выставляется, если студент выполнил основные задачи практики, но со стороны организации были существенные замечания по работе, которые он не смог исправить, во время защиты не демонстрируется свободное владение материалом, в отчете присутствует большое количество опечаток и неточностей. В случае невыполнения задач практики, индивидуального задания и т.п. выставляется 1 балл и 0 баллов получает студент не предоставивший отчетные документы, либо не явившийся на защиту отчета.</p>	
--	--	--	--	--	--	--

7.2. Процедура проведения, критерии оценивания

Защита отчета – проводится в установленные сроки (распоряжение заведующего кафедрой). К защите допускаются студенты, у которых дневник и отчет полностью заполнены и оформлены согласно требованиям. В ведомость и зачетную книжку проставляется дифференцированная оценка за производственную практику на основе результатов защиты отчета перед комиссией, назначенной выпускающей кафедрой «Математическое и компьютерное моделирование». Получение неудовлетворительной оценки или непредставление отчета влечет за собой повторное прохождение практики, а в случае проявления студентом недобросовестного отношения к практике или выявления полной неподготовленности по программе практики – представление к отчислению из университета. Суммарный результат за прохождении практики рассчитывается по формуле: $0,6*(\% \text{ текущего контроля})+0,4*(\% \text{ промежуточной аттестации})$. В зависимости от суммарного результата по всем контрольным мероприятиям, выставляется оценка по практике : - "отлично" при 85-100%; - "хорошо" при 75-85%; - "удовлетворительно" при 60-74%; - "неудовлетворительно" при менее 60% (в зачётную книжку не проставляется).

7.3. Оценочные материалы

Компетенции	Результаты обучения	№ КМ		
		1	2	3
УК-1	Умеет: осуществлять поиск вариантов решения поставленной проблемной ситуации на основе доступных источников информации	+	+	+
УК-1	Имеет практический опыт: построения траектории достижения поставленной цели с учетом влияния на внешнее окружение планируемой деятельности		+	+
УК-2	Знает: методы разработки концепции проекта в рамках обозначенной проблемы, способы формирования цели, задачи, актуальности, значимости (научную, практическую, методическую и иную в зависимости от типа проекта), ожидаемые результаты и возможные сферы их применения	+	+	+
УК-4	Знает: основные методы и способы создания и редактирования академических текстов	+		+
УК-4	Умеет: по результатам научно-исследовательской работы подготовить академические тексты		+	+
УК-6	Знает: способы использования имеющегося опыта в соответствии с задачами саморазвития	+		+
УК-6	Имеет практический опыт: использования методов саморазвития и самооценки в соответствии с поставленной задачей		+	+
ОПК-4	Умеет: подготовить доклады и презентации по заданной проблематике с применением соответствующих методов визуализации		+	+
ОПК-4	Имеет практический опыт: подготовки докладов по заданной проблематике и их представления, в том числе с использованием презентаций с соответствующей визуализацией данных	+	+	

Типовые контрольные задания по каждому мероприятию находятся в приложениях.

8. Учебно-методическое и информационное обеспечение практики

Печатная учебно-методическая документация

а) основная литература:

1. Панюков, А. В. Математическое моделирование экономических процессов [Текст] учеб. пособие для экон. и матем. специальностей вузов А. В. Панюков ; ЮУрГУ. - М.: URSS : ЛИБРОКОМ, 2010. - 191 с.
2. Ширяев, В. И. Исследование операций и численные методы оптимизации [Текст] учеб. пособие для экон. специальностей ун-тов В. И. Ширяев. - Изд. 3-е, стер. - М.: КомКнига, 2007. - 210, [1] с.

б) дополнительная литература:

1. ГОСТ 7.1-2003 : Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Библиографическая запись. Библиографическое описание. Общие требования и правила составления : введ. в действие 01.07.04 : взамен ГОСТ 7.1-84, ГОСТ 7.16-79, ГОСТ 7.18-79, ГОСТ 7.34-81, ГОСТ 7.40-82 [Текст] Межгос. совет по стандартизации, метрологии и сертификации. - М.: ИПК Издательство стандартов, 2004. - 47 с.
2. Единая система программной документации [Текст] сборник. - М.: Стандартинформ, 2010. - 170, [1] с. ил.

из них методические указания для самостоятельной работы студента:

1. Рекомендации по организации и проведению производственной практики

Электронная учебно-методическая документация

№	Вид литературы	Наименование ресурса в электронной форме	Библиографическое описание
1	Методические пособия для самостоятельной работы студента	Электронно-библиотечная система издательства Лань	Пасько, О. А. Научно-исследовательская работа магистранта : учебно-методическое пособие / О. А. Пасько, В. Ф. Ковязин. — Томск : ТПУ, 2017. — 204 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/106748
2	Основная литература	Электронно-библиотечная система издательства Лань	Даниленко, О.В. Теоретико-методологические аспекты подготовки и защиты научно-исследовательской работы. [Электронный ресурс] / О.В. Даниленко, И.Н. Корнева, Тихонова Я.Г.. — Электрон. дан. — М. : ФЛИНТА, 2016. — 182 с. — Режим доступа: http://e.lanbook.com/book/83895 — Загл. с экрана.
3	Дополнительная литература	Электронно-библиотечная система издательства Лань	Новиков, Ю.Н. Подготовка и защита магистерских диссертаций и бакалаврских работ. [Электронный ресурс] — Электрон. дан. — СПб. : Лань, 2015. — 32 с. — Режим доступа: http://e.lanbook.com/book/64881 — Загл. с экрана.

9. Информационные технологии, используемые при проведении практики

Перечень используемого программного обеспечения:

1. Microsoft-Windows(бессрочно)

2. Microsoft-Office(бессрочно)

Перечень используемых информационных справочных систем:

1. -База данных polpred (обзор СМИ)(бессрочно)

10. Материально-техническое обеспечение практики

Место прохождения практики	Адрес места прохождения	Основное оборудование, стенды, макеты, компьютерная техника, предустановленное программное обеспечение, обеспечивающие прохождение практики
Учебная лаборатория "Математическое моделирование и анализ данных" кафедры МиКМ ЮУрГУ	454080, Челябинск, пр.им.Ленина, 76	Материально-техническое обеспечение: 1. Демонстрационная мультимедийная система (Моноблок, клавиатура, мышь, проектор, экран) – 1 шт. 2. Комплект компьютерного оборудования (монитор, системный блок, клавиатура, мышь) – 12 шт. 3. Коммутатор – 1 шт. 4. Принтер лазерный – 1 шт.