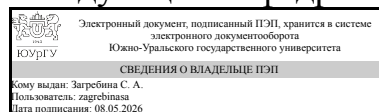


УТВЕРЖДАЮ
Заведующий кафедрой



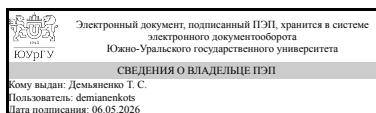
С. А. Загребина

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА практики

Практика Производственная практика (научно-исследовательская работа)
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,
к.экон.н., доц., доцент



Т. С. Демьяненко

1. Общая характеристика

Вид практики

Производственная

Тип практики

научно-исследовательская работа

Форма проведения

Дискретно по периодам проведения практик

Цель практики

Целью прохождения практики является определение актуальной темы будущей выпускной квалификационной работы (ВКР), приобретение обучающимся навыков самостоятельного поиска, систематизации и критического анализа отечественной и зарубежной научной литературы, а также развитие компетенций по формулированию научной проблемы и постановке исследовательских задач.

Задачи практики

Определение приоритетной области научных интересов и согласование с научным руководителем предварительного направления исследования для ВКР.

Овладение навыками работы с ведущими научными базами данных (Scopus, Web of Science, Google Scholar, РИНЦ) и библиографическими менеджерами (Mendeley, Zotero и др.).

Проведение систематического поиска, отбора и реферирования научных источников (монографий, статей в рецензируемых журналах, диссертаций) по выбранному направлению.

Критический анализ изученной литературы: выявление ключевых концепций, методологий, сильных и слабых сторон существующих исследований, а также нерешенных научных проблем («белых пятен»).

Конкретизация и окончательное утверждение узкой, актуальной темы дипломной работы.

Подготовка структурированного аналитического обзора научной литературы, обосновывающего актуальность выбранной темы и собственный потенциальный вклад автора в ее изучение.

Разработка предварительного плана (структуры) и постановка основных задач будущего дипломного исследования.

Краткое содержание практики

1. Выбор научного направления и предварительный поиск.

Консультации с научным руководителем для определения вектора исследования.

Первичный поиск литературы в профильных научных базах данных (Scopus, РИНЦ и др.). Ознакомление с общим состоянием исследований в интересующей предметной области, выявление ключевых авторов и актуальных концепций.

2. Конкретизация темы дипломной работы.

Выявление проблемных зон, нерешенных вопросов и противоречий в изученном научном материале. Формулирование 2-3 потенциальных, узконаправленных тем исследования. Обсуждение вариантов с научным руководителем, обоснование их научной новизны и окончательное утверждение темы выпускной квалификационной работы.

3. Аналитический обзор научной литературы.

Углубленный и систематический поиск релевантных научных источников (не менее заданного объема). Создание и управление библиографической базой данных.

Критическое чтение и осмысление источников: выделение целей, методов, результатов и пробелов в исследованиях авторов. Написание развернутого аналитического обзора, включающего сравнительный анализ различных научных школ и методологий.

4. Подготовка отчета и плана исследования.

Формирование итогового библиографического списка по ГОСТ. Разработка предварительного структурного плана будущей дипломной работы (ВКР).

Оформление письменного отчета по практике (включающего аналитический обзор и обоснование темы). Подготовка презентации и защита результатов работы перед комиссией.

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:способы использования современные коммуникативные технологии для исследования основных методов, используемых для решения поставленной задачи
	Умеет:
	Имеет практический опыт:
УК-6 Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки	Знает:методы выработки и реализации задач научной деятельности, а также способы формирования задач по поставленной цели исследования
	Умеет:
	Имеет практический опыт:
ОПК-3 Способен анализировать статистические данные с применением методов математической и дескриптивной статистики и вероятностных методов анализа числовой и нечисловой информации	Знает:основные методы анализа данных классическими статистическими методами
	Умеет:
	Имеет практический опыт:

3. Место практики в структуре ОП ВО

Перечень предшествующих дисциплин, видов работ	Перечень последующих дисциплин, видов работ
1.О.01 Мастерская по созданию научных текстов 1.О.03 Иностранный язык в профессиональной деятельности 1.О.08 Дискретные и вероятностные модели ФД.04 Русский язык как иностранный 1.О.10 Научный семинар 1.О.04 Системы леонтьевского типа в технике и экономике	1.О.02 История и методология математики и статистики 1.О.06 Дополнительные главы теории случайных процессов 1.О.09 Методы анализа временных рядов 1.Ф.01 Приложение эконометрики в технике и экономике Производственная практика (научно-исследовательская работа) (3 семестр) Учебная практика (ознакомительная) (2 семестр) Производственная практика (научно-исследовательская работа) (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 Иностранный язык в профессиональной деятельности	Знает: основные методы и способы письменного перевода и редактирования академических текстов Умеет: взаимодействовать с людьми различного социального и культурного происхождения Имеет практический опыт: участия в академических и профессиональных дискуссиях в том числе на иностранном(ых) языке(ах), взаимодействия с людьми различного социального и культурного происхождения
1.О.10 Научный семинар	Знает: методы постановки и реализации задачи научного исследования Умеет: в процессе своей профессиональной деятельности учитывать интересы, особенности поведения и мнения (включая критические) людей, с которым работает/взаимодействует, в том числе посредством корректировки своих действий, анализировать статистические данные с применением методов математической и дескриптивной статистики и вероятностных методов анализа числовой и нечисловой информации Имеет практический опыт:
1.О.04 Системы леонтьевского типа в технике и экономике	Знает: методы определения особенностей поведения и мотивации людей различного социального и культурного происхождения в процессе взаимодействия с ними, методы построения систем леонтьевского типа на основе статистического анализа, методы описания

	<p>проблемной ситуации с помощью формального языка</p> <p>Умеет: применять методы построения математических моделей балансовых систем экономики</p> <p>Имеет практический опыт:</p>
ФД.04 Русский язык как иностранный	<p>Знает: основные правила написания научных текстов на русском языке</p> <p>Умеет: построить общение с людьми различного социального и культурного происхождения</p> <p>Имеет практический опыт:</p>
1.О.01 Мастерская по созданию научных текстов	<p>Знает: методы и способы написания, письменного перевода и редактирования академических текстов, методы структурирования информации для создания научных текстов, а также их презентации с применением соответствующих методов визуализации</p> <p>Умеет: представлять результаты академической и профессиональной деятельности в виде академических текстов, создавать научные тексты и презентации с применением соответствующих методов визуализации</p> <p>Имеет практический опыт: создания и представления научных текстов, в том числе с использованием презентаций с соответствующей визуализацией данных</p>
1.О.08 Дискретные и вероятностные модели	<p>Знает: принципы, методы и средства анализа и структурирования статистических данных и профессиональной информации</p> <p>Умеет: анализировать статистические данные с применением методов математической и дескриптивной статистики и вероятностных методов анализа числовой и нечисловой информации</p> <p>Имеет практический опыт:</p>

4. Объём практики

Общая трудоемкость практики составляет зачетных единиц 9, часов 324, недель 16.

5. Структура и содержание практики

№ раздела (этапа)	Наименование или краткое содержание вида работ на практике	Кол-во часов
1	Составление индивидуального плана практики и консультации с научным руководителем по выбору предварительного вектора исследования.	20

2	Первичный поиск литературы в профильных научных базах данных (Scopus, WoS, РИНЦ), выявление «белых пятен» и утверждение темы ВКР.	44
3	Углубленный поиск и отбор релевантных научных источников, работа с библиографическими менеджерами (формирование базы данных).	50
4	Критическое чтение и осмысление источников: выделение целей, методов, сильных/слабых сторон и нерешенных проблем в исследованиях.	80
5	Написание аналитического обзора научной литературы, систематизация выводов и разработка предварительного плана (структуры) ВКР.	90
6	Оформление итогового отчета по практике, включая формирование библиографического списка согласно ГОСТ.	30
7	Подготовка презентационных материалов и защита результатов НИР перед комиссией.	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 зав. 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	Дневник практики	1	20	Оценивается регулярность ведения записей, полнота отражения этапов научно-исследовательской работы и правильность оформления: До 5 баллов:	дифференцированный зачет

						<p>Своевременность предоставления дневника, наличие всех необходимых печатей и подписей (в т.ч. научного руководителя). До 5 баллов: Четко и корректно сформулированы цель, задачи и индивидуальное задание на практику (в соответствии с утвержденным направлением). До 10 баллов: Подробное и качественное ведение календарного графика. Записи должны детально отражать распределенную работу (324 часа): консультации с руководителем, этапы поиска в наукометрических базах (Scopus, РИНЦ), чтение статей, написание аналитического обзора.</p>	
2	1	Текущий контроль	Отчет по практике	1	20	<p>Баллы выставляются за качество проведенного научного поиска, глубину аналитического обзора и строгое соответствие ГОСТ: 16-20 баллов: Задание выполнено идеально. Отчет содержит обоснованный выбор темы ВКР, глубокий аналитический обзор литературы (10-15 стр.) с</p>	дифференцированный зачет

					<p>критическим осмыслением источников и выявлением «белых пятен».</p> <p>Библиографический список релевантен и оформлен без ошибок.</p> <p>Представлен логичный предварительный план дипломной работы. 11-15 баллов: Задание выполнено, но аналитический обзор носит описательный (реферативный), а не критический характер. Имеются незначительные замечания к структуре предварительного плана ВКР или мелкие недочеты в оформлении ссылок на литературу. 6-10 баллов: Отчет выполнен поверхностно. Использовано недостаточное количество научных источников, тема ВКР обоснована слабо, аналитический обзор не структурирован или не содержит выводов о нерешенных проблемах. 0-5 баллов: Работа не соответствует заданию, имеет признаки плагиата (сгенерирована нейросетями без переработки), либо оформлена с грубейшими</p>	
--	--	--	--	--	--	--

						нарушениями стандартов.	
3	1	Промежуточная аттестация	Защита отчета	-	40	<p>Оценивается владение научным материалом и способность студента вести академическую дискуссию: 31-40 баллов: Студент уверенно и аргументированно защищает выбранную тему ВКР. Свободно ориентируется в изученной литературе, авторах и научных концепциях. Дает исчерпывающие ответы на все вопросы комиссии, демонстрируя высокий уровень критического мышления. 21-30 баллов: Доклад логичен, но студент испытывает некоторые затруднения при ответе на дополнительные или каверзные вопросы комиссии (например, касающиеся методологии будущей ВКР или деталей изученных статей). 11-20 баллов: Студент отвечает неуверенно, слабо ориентируется в представленном библиографическом списке, не может четко сформулировать научную новизну или актуальность планируемой дипломной работы. 0-10 баллов: Отказ</p>	дифференцированный зачет

						от ответа, полное непонимание предметной области исследования или неявка на защиту.	
4	1	Текущий контроль	Презентация результатов практики	1	20	Оценивается способность студента визуализировать результаты своего научного поиска: До 6 баллов: Содержание и полнота (четко отражена актуальность выбранной темы ВКР, выявленная научная проблема и цель будущего исследования). До 5 баллов: Логика изложения и структура слайдов (грамотное распределение текста, тезисность). До 3 баллов: Качество визуализации (использование схем, таблиц сравнения научных подходов, диаграмм). До 3 баллов: Выводы (обоснование собственного потенциального вклада в разработку темы). До 3 баллов: Умение презентовать научный материал аудитории, соблюдение тайминга.	дифференцированный зачет

7.2. Процедура проведения, критерии оценивания

Формой промежуточной аттестации является дифференцированный зачет с оценкой (защита отчета). Условие допуска — предоставленные в срок и оформленные без замечаний отчетные документы. На защите обучающийся представляет результаты научно-исследовательской работы, аргументирует выбор темы дипломного

исследования (ВКР) и отвечает на вопросы комиссии. Итоговая оценка выставляется путем суммирования баллов, заработанных на этапах текущего контроля (до 60 баллов), и баллов, полученных на защите (до 40 баллов), с последующим переводом в традиционную академическую шкалу (отлично, хорошо, удовлетворительно, неудовлетворительно).

7.3. Оценочные материалы

Компетенции	Результаты обучения	№ КМ			
		1	2	3	4
УК-4	Знает: способы использования современные коммуникативные технологии для исследования основных методов, используемых для решения поставленной задачи	+	+	+	
УК-6	Знает: методы выработки и реализации задач научной деятельности, а также способы формирования задач по поставленной цели исследования	+	+	+	+
ОПК-3	Знает: основные методы анализа данных классическими статистическими методами	+		+	+

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.