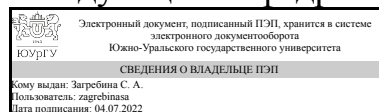


УТВЕРЖДАЮ  
Заведующий кафедрой



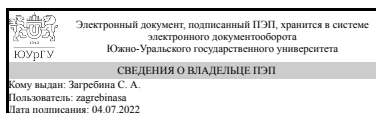
С. А. Загребина

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА практики

**Практика** Производственная практика, преддипломная практика  
для направления 01.04.05 Статистика  
**Уровень** Магистратура  
**магистерская программа** Статистическое и компьютерное моделирование в логистике  
**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**

преддипломная

## **Форма проведения**

Дискретно по видам практик

## **Цель практики**

Получение практических навыков при участии в работах по математическому моделированию основных процессов и явлений; навыков выполнения научно-исследовательских работ при участии в разработке программного продукта, реализующего математическую модель для анализа рассматриваемых явлений и процессов; подготовка основных материалов для написания выпускной квалификационной работы. Основной целью преддипломной практики является завершение работы над выпускной квалификационной (бакалаврской) работой. Предполагается, что к этому времени основные результаты бакалаврской работы получены и во время преддипломной практики нужно грамотно и квалифицированно изложить эти результаты, используя издательскую систему LATEX.

## **Задачи практики**

- разработка и совершенствование методологии сбора и обработки статистических данных в конкретных предметных областях;
  - разработка и совершенствование систем статистических показателей в конкретных предметных областях и методик их расчета;
  - проектирование новых форм статистической отчетности, вопросников и анкет, подготовка инструкций по их заполнению;
  - разработка и совершенствование вероятностных статистических методов анализа массовых количественных данных в конкретных предметных областях;
  - разработка программ проведения научных исследований и разработок, подготовка заданий для групп и отдельных исполнителей;
  - организация и проведение научных исследований;
  - выявление и описание статистических закономерностей с помощью методов дескриптивной и математической статистики в конкретных предметных областях;
  - статистическое моделирование и прогнозирование последствий выявленных статистических закономерностей в конкретных предметных областях;
  - подготовка аналитических обзоров, докладов, презентаций, рекомендаций, проектов нормативных документов на основе статистических расчетов.
- Кроме того, задачами практики являются систематизация, закрепление и расширение теоретических и практических знаний по направлению подготовки и применение

этих знаний при решении конкретных научных, технических и производственных задач;

## **Краткое содержание практики**

Формулировка целей и задач преддипломной практики. Работа над содержанием и оформлением работы бакалавра. Подготовка отчета о преддипломной практике.

### **Подготовительный этап**

Подготовительный этап начинается за 2-3 месяца до непосредственного начала практики в соответствии с графиком учебного процесса. Выбрав предприятие (учреждение, организацию), студент заключает индивидуальный договор о прохождении производственной практики в 2-х экземплярах (1-й экземпляр остается на предприятии, 2-й экземпляр сдается групповому руководителю практики на кафедру не позднее чем за 1,5 мес. до начала практики). Студент может также выбрать объект практики из числа рекомендованных кафедрой предприятий (учреждений, организаций), с которыми заключены долгосрочные договора. До начала практики на предприятии (учреждении, организации) студент должен явиться на организационное собрание по вопросам практики, проводимое групповым руководителем практики от кафедры, ознакомиться с распоряжением о допуске студентов к практике и приказом ректора о направлении на практику, получить дневник прохождения практики.

### **Адаптационный этап**

Адаптационным этапом считается первая неделя практики. В этот период студент-практикант знакомится:

- с руководителем практики от предприятия (организации, учреждения), получает от него указания о своих дальнейших действиях и задание на прохождение практики;
- с правилами внутреннего распорядка;
- с техникой безопасности, проходит инструктаж с оформлением установленной документации;
- с предприятием (учреждением, организацией), его историей, учредительными документами, производственной структурой и деятельностью, выполняемыми работами;
- с общей системой организации и управления.
- получить задание на прохождение практики

На этом этапе студент начинает вести «Дневник производственной практики», в котором ежедневно фиксирует выполняемые виды работ.

### **Производственный этап**

На этом этапе студент:

- работает в качестве стажера (основного работника);
- выполняет расчеты для выпускной квалификационной работы;
- собирает данные для выполнения задания;
- активно участвует в общественной жизни коллектива по месту прохождения практики;
- ежедневно заполняет дневник, начинает составлять отчет.

### **Заключительный этап**

На заключительном этапе студент:

- обобщает и систематизирует собранные на предприятии данные и составляет отчет о выполнении программы практики и индивидуального задания;
- анализирует полученные расчеты для выпускной квалификационной работы, оформляет полученные выводы.
- получает отзыв руководителя практики от предприятия (учреждения, организации) о производственной деятельности, приобретенных умениях и выполненных работах и оценку за прохождение практики на предприятии;
- оформляет «Дневник производственной практики» в соответствии с требованиями;
- сдает отчет и дневник групповому руководителю практики от кафедры, защищает отчет с дифференцированной оценкой. На защите студент должен изложить основные положения отчета, собственные выводы, ответить на вопросы руководителя практики.

## 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:
	Умеет: по результатам академической и профессиональной деятельности синтезировать академические тексты
	Имеет практический опыт: активного участия в академических и профессиональных дискуссиях
ПК-1 Способен формулировать и решать актуальные и значимые задачи фундаментальной и прикладной статистики	Знает:
	Умеет:
	Имеет практический опыт: разработки планов и методических программ проведения статистических исследований и разработок
ПК-2 Способен проводить самостоятельные исследования в соответствии с разработанной программой	Знает:
	Умеет: провести грамотное оформление результатов научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ в соответствии с поставленными целями
	Имеет практический опыт: сбора и изучения научно-технической информации по определенной тематике, а также проведения анализа и теоретического обобщения научных данных в соответствии с задачами исследования
ПК-3 Способен активно участвовать в проведении экспериментальных статистических расчетов по оригинальным методикам и критически	Знает:
	Умеет:
	Имеет практический опыт: применения методов статистического моделирования и

оценивать их результаты	прогнозирования последствий выявленных статистических закономерностей
ПК-4 Способен критически оценивать различные источники статистической информации и делать обоснованный выбор между ними при решении аналитических и исследовательских задач	Знает:
	Умеет: использовать информацию из различных источников статистической информации, соотносить и увязывать данные из различных источников
	Имеет практический опыт: подбора, анализа и обобщения информации, содержащейся в научно-технической литературе

### 3. Место практики в структуре ОП ВО

Перечень предшествующих дисциплин, видов работ	Перечень последующих дисциплин, видов работ
<p>Иностранный язык в сфере профессиональных коммуникаций</p> <p>Современные математические модели экономической теории</p> <p>Теория систем массового обслуживания</p> <p>Аналитические методы решения многокритериальных задач</p> <p>Приложения эконометрики в технике, экономике и логистике</p> <p>Международная статистика</p> <p>Введение в конфигурирование системы "1С"</p> <p>Многомерный анализ данных</p> <p>Современные проблемы статистического моделирования</p> <p>Региональная статистика</p> <p>Параллельное программирование статистических задач</p> <p>Статистические методы и модели прогнозирования</p> <p>Мастерская по созданию научных текстов</p> <p>Статистические методы в оценке рисков</p> <p>Пакеты прикладных программ</p> <p>Производственная практика, практика по профилю профессиональной деятельности: проектное обучение (4 семестр)</p> <p>Производственная практика, научно-исследовательская работа: проектное обучение (3 семестр)</p>	

Производственная практика, научно-исследовательская работа: проектное обучение (1 семестр) Учебная практика, ознакомительная практика: проектное обучение (2 семестр) Производственная практика, научно-исследовательская работа: проектное обучение (2 семестр)	
--	--

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

<b>Дисциплина</b>	<b>Требования</b>
Статистические методы в оценке рисков	<p>Знает: основные способы и методы решения актуальных и значимых задач фундаментальной и прикладной статистики, основные методы анализа проблемной ситуации с помощью изучения ее составляющих и связей между ними</p> <p>Умеет: с учетом выбранной модели предложить способы решения задач, возникающих при анализе проблемной ситуации</p> <p>Имеет практический опыт: решения актуальных и значимых задач фундаментальной и прикладной статистики</p>
Статистические методы и модели прогнозирования	<p>Знает: методы анализа проблемной ситуации с помощью изучения ее составляющих и связей между ними, методы статистического моделирования и прогнозирования последствий выявленных статистических закономерностей</p> <p>Умеет: определять в рамках выбранной модели задачи, подлежащие дальнейшей разработке с предложением способов их решения, применять методы статистического моделирования и прогнозирования последствий выявленных статистических закономерностей</p> <p>Имеет практический опыт: применения методов статистического моделирования и прогнозирования последствий выявленных статистических закономерностей</p>
Мастерская по созданию научных текстов	<p>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</p> <p>Умеет: создавать научных текстов и презентации с применением соответствующих методов визуализации, представлять результаты</p>

	<p>академической и профессиональной деятельности в виде академических текстов</p> <p>Имеет практический опыт: создания и представления научных текстов, в том числе с использованием презентаций с соответствующей визуализацией данных</p>
Иностранный язык в сфере профессиональных коммуникаций	<p>Знает: основные методы и способы письменного перевода и редактирования академических текстов</p> <p>Умеет: взаимодействовать с людьми различного социального и культурного происхождения</p> <p>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</p>
Параллельное программирование статистических задач	<p>Знает:</p> <p>Умеет: основные методы и средства решения актуальных и значимых задач фундаментальной и прикладной статистики</p> <p>Имеет практический опыт: использования в практической деятельности решения актуальных и значимых задач фундаментальной и прикладной статистики</p>
Приложения эконометрики в технике, экономике и логистике	<p>Знает: основные источники статистической информации - данные государственной статистики, ведомственная статистика, административные данные, данные коммерческих производителей статистической информации, данные некоммерческих и исследовательских организаций, технические публикации и обзоры</p> <p>Умеет: подбирать, анализировать и обобщать информацию, содержащуюся в научно-технической литературе</p> <p>Имеет практический опыт:</p>
Региональная статистика	<p>Знает: особенности поведения и мотивации людей различного социального и культурного происхождения в процессе взаимодействия с ними, источники статистической информации - данные государственной статистики, ведомственная статистика, административные данные, данные коммерческих производителей статистической информации, данные некоммерческих и исследовательских организаций, технические публикации и обзоры</p> <p>Умеет: взаимодействовать с людьми различного социального и культурного происхождения, работать с различными источниками статистической информации, соотносить и</p>

	<p>увязывать данные из различных источников</p> <p>Имеет практический опыт:</p>
Пакеты прикладных программ	<p>Знает: статистические пакеты прикладных программ, основные способы разработки концепции проекта в рамках обозначенной проблемы с формулировкой цели, задач, ожидаемые результаты и возможные сферы их применения</p> <p>Умеет: применять статистические пакеты прикладных программ</p> <p>Имеет практический опыт: проведения экспериментальных статистических расчетов, планирования и организации работу участников проекта, а также внедрения в практику результатов проекта</p>
Теория систем массового обслуживания	<p>Знает: средства и методы решения актуальных и значимых задач фундаментальной и прикладной статистики , основные способы построения модели для анализа проблемной ситуации с помощью изучения ее составляющих и связей между ними</p> <p>Умеет: реализовать основные методы решения актуальных и значимых задач фундаментальной и прикладной статистики, в рамках выбранной модели определять задачи, подлежащие дальнейшей разработке с предложением способов их решения</p> <p>Имеет практический опыт:</p>
Аналитические методы решения многокритериальных задач	<p>Знает:</p> <p>Умеет: реализовать основные методы решения актуальных и значимых задач фундаментальной и прикладной статистики</p> <p>Имеет практический опыт: использования в практической деятельности решения актуальных и значимых задач фундаментальной и прикладной статистики</p>
Многомерный анализ данных	<p>Знает: методы проведения исследований и разработок</p> <p>Умеет:</p> <p>Имеет практический опыт: проведения анализа и теоретического обобщения научных данных в соответствии с задачами исследования</p>
Введение в конфигурирование системы "1С"	<p>Знает: методологические подходы к проведению экспериментальных расчетов, методы разработки концепции проекта в рамках обозначенной проблемы, формулируя цель, задачи, актуальность, значимость (научную, практическую, методическую и иную в зависимости от типа</p>



	<p>проекта), ожидаемые результаты и возможные сферы их применения</p> <p>Умеет: организовать и провести экспериментальные статистические расчеты, составлять план-график реализации проекта в целом и план контроля его выполнения</p> <p>Имеет практический опыт: планирования и реализации проведения экспериментальных статистических расчетов</p>
Современные проблемы статистического моделирования	<p>Знает: методы проведения статистических исследований и разработок</p> <p>Умеет: использовать средства и методы решения актуальных и значимых задач фундаментальной и прикладной статистики</p> <p>Имеет практический опыт: разработки планов и методических программ проведения статистических исследований и разработок</p>
Современные математические модели экономической теории	<p>Знает: актуальную нормативную документацию в соответствующей области знаний</p> <p>Умеет:</p> <p>Имеет практический опыт:</p>
Международная статистика	<p>Знает: правила получения доступа к различным источникам статистической информации, в процессе взаимодействия с людьми различного социального и культурного происхождения особенности поведения и их мотивации</p> <p>Умеет: анализировать различные источники статистической информации, соотносить и увязывать данные из различных источников</p> <p>Имеет практический опыт: использования информации об особенностях поведения и мотивации людей различного социального и культурного происхождения при выполнении профессиональных задач</p>
Учебная практика, ознакомительная практика: проектное обучение (2 семестр)	<p>Знает: методы анализа проблемной ситуации с помощью изучения ее составляющих и связей между ними, основные методы и способы решения задач профессиональной деятельности методами математической и прикладной статистики</p> <p>Умеет: подготовить результаты академической и профессиональной деятельности для формирования их в виде академических текстов, в целях профессионального роста выявлять мотивы и стимулы для саморазвития, в рамках выбранной модели определять задачи, подлежащие дальнейшей разработке с предложением способов их решения, применить способы сбора и</p>

	<p>обработки статистических данных, а также методы их обработки, в том числе с применением современных информационно-коммуникационных и интеллектуальных технологий, использовать основные методы и способы решения нестандартные профессиональные задачи, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте, с применением методов математической и прикладной статистики</p> <p>Имеет практический опыт: подготовки результатов академической и профессиональной деятельности для различных целей, реализации основных способов саморазвития и самооценки в соответствии с поставленной задачей, разработки стратегии достижения поставленной цели, оценивая влияние на внешнее окружение планируемой деятельности, применения современных информационно-коммуникационных и интеллектуальных технологий при обработке статистических данных, а также проведения контроля качества получаемых расчетов, теоретического и экспериментального исследования объектов профессиональной деятельности, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте</p>
<p>Производственная практика, научно-исследовательская работа: проектное обучение (3 семестр)</p>	<p>Знает:</p> <p>Умеет: представлять результаты академической и профессиональной деятельности в виде академических текстов, учитывать в своей деятельности интересы, особенности поведения и мнения (включая критические) людей, с которым работает/взаимодействует, в том числе посредством корректировки своих действий, по заданным целям и задачам составить план-график реализации проекта в целом и план контроля его выполнения, определяя реалистические цели профессионального роста, выявлять мотивы и стимулы для саморазвития</p> <p>Имеет практический опыт: эффективного участия в академических и профессиональных дискуссиях, планирования командной работы, распределения поручений, составления план-графика реализации проекта в целом и план контроля его выполнения, при обработке статистических данных, а также проведения контроля качества получаемых расчетов применения современных информационно-коммуникационных и интеллектуальных технологий, создания докладов</p>

	<p>по заданной проблематике и их представления, в том числе с использованием презентаций с соответствующей визуализацией данных, в соответствии с поставленной задачей использования методов саморазвития и самооценки</p>
<p>Производственная практика, научно-исследовательская работа: проектное обучение (1 семестр)</p>	<p>Знает: способы использования имеющегося опыта в соответствии с задачами саморазвития, 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, основные методы и способы создания и редактирования академических текстов  Умеет: по результатам научно-исследовательской работы подготовить академические тексты, осуществлять поиск вариантов решения поставленной проблемной ситуации на основе доступных источников информации, подготовить доклады и презентации по заданной проблематике с применением соответствующих методов визуализации  Имеет практический опыт: использования методов саморазвития и самооценки в соответствии с поставленной задачей, построения траектории достижения поставленной цели с учетом влияния на внешнее окружение планируемой деятельности, подготовки докладов по заданной проблематике и их представления, в том числе с использованием презентаций с соответствующей визуализацией данных</p>
<p>Производственная практика, научно-исследовательская работа: проектное обучение (2 семестр)</p>	<p>Знает: способы формирования цели, задачи, актуальности, значимости (научную, практическую, методическую и иную в зависимости от типа проекта), ожидаемые результаты и возможные сферы их применения, а также методы разработки концепции проекта в рамках обозначенной проблемы  Умеет: сформулировать цель, задачи, актуальность, значимость (научную, практическую, методическую и иную в зависимости от типа проекта), ожидаемые результаты и возможные сферы их применения, представлять результаты научно-исследовательской деятельности в виде академических текстов, на основе применения</p>

	<p>методов математической и прикладной статистики решать нестандартные профессиональные задачи, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте</p> <p>Имеет практический опыт: разработки концепции проекта в рамках обозначенной проблемы, продуктивного участия в академических и профессиональных дискуссиях, применения методов математической и дескриптивной статистики и вероятностных методов анализа числовой и нечисловой информации, по заданной проблематике создания и представления докладов, в том числе с использованием презентаций с соответствующей визуализацией данных, проведения и реализации теоретического и экспериментального исследования объектов профессиональной деятельности, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте</p>
<p>Производственная практика, практика по профилю профессиональной деятельности: проектное обучение (4 семестр)</p>	<p>Знает:</p> <p>Умеет: применять методы статистического моделирования и прогнозирования последствий выявленных статистических закономерностей, организовать работу команды с учетом особенности поведения и мнения (включая критические) людей, с которым работает/взаимодействует, в том числе посредством корректировки своих действий, представлять результаты академической и профессиональной деятельности в виде академических текстов, оформлять результаты научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ</p> <p>Имеет практический опыт: применения методов статистического моделирования и прогнозирования последствий выявленных статистических закономерностей, планирования командной работы, распределения поручений, эффективного участия в академических и профессиональных дискуссиях, решения актуальных и значимых задач фундаментальной и прикладной статистики, организации сбора и изучения научно-технической информации по определенной тематике, работы с различными источниками статистической информации с соотносением и увязыванием данных из различных источников</p>

#### 4. Объём практики

Общая трудоемкость практики составляет зачетных единиц 6, часов 216, недель 4.

#### 5. Структура и содержание практики

№ раздела (этапа)	Наименование или краткое содержание вида работ на практике	Кол-во часов
1	Посещение организационного собрания. Формулировка целей и задач преддипломной практики. Обсуждение и консультации обучающегося с научным руководителем выпускной квалификационной работы. Получение индивидуального задания.	32
2	Знакомство с объектом практики. Инструктаж по технике безопасности. Работа над содержанием и оформлением работы бакалавра. Обработка и систематизация фактического и литературного материала. Обсуждение и консультации обучающегося с научным руководителем выпускной квалификационной работы (работы бакалавра). Выполнение индивидуального задания. Разработка программного продукта и/или получение теоретических результатов, составляющих основу выпускной квалификационной работы; работа с научной и учебной литературой по теме бакалаврской работы; оформление проекта выпускной квалификационной работы в соответствии с требованиями, предъявляемыми к таким работам. Сбор данных для выполнения индивидуального задания.	126
3	Подготовка (написание и оформление) отчета по практике отчета о преддипломной практике. Обсуждение и консультации обучающегося с научным руководителем выпускной квалификационной работы (бакалаврской работы). Демонстрация владения теоретическими и практическими знаниями по базовым математическим дисциплинам, а также по выбранной узкой специализации. Представление работы, содержащей теоретические результаты и/или компьютерную программу, написанную студентом либо на одном из языков высокого уровня, либо в системах MatLab. Защита результатов индивидуального задания	58

#### 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	4	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 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.	дифференцированный зачет
2	4	Текущий	КТ2	1	5	КТ2- проверка	дифференцированный

		контроль				<p>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 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>	зачет
3	4	Текущий контроль	КТЗ	1	5	<p>Общий балл за контрольное мероприятие складывается из следующих показателей. Все пункты индивидуального задания выполнены и отражены в отчете – 1 балл. Студент ответил на</p>	дифференцированный зачет

						<p>вопросы комиссии – 1 балл.</p> <p>Отсутствуют замечания к оформлению отчета – 1 балл.</p> <p>Отчет представлен на проверку в установленный срок – 1 балл. В текст доклада и презентацию (приводятся в приложении) внесены исправления с учетом замечаний, полученных после выступления – 1 балл.</p>	
4	4	Промежуточная аттестация	Защита отчёта	-	4	<p>Все документы (дневник, характеристика, индивидуальное задание, отчет) должны быть заполнены, печати и подписи руководителя практики от организации проставлены. 4 балла</p> <p>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</p>	дифференцированный зачет



					<p>быть не в строгом логическом порядке выстроен материал. 3 балла 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 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</p>	
--	--	--	--	--	--	--

						документы, либо не явившийся на защиту отчета.	
--	--	--	--	--	--	--	--

## 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	4
УК-4	Умеет: по результатам академической и профессиональной деятельности синтезировать академические тексты		+	+	+
УК-4	Имеет практический опыт: активного участия в академических и профессиональных дискуссиях				+
ПК-1	Имеет практический опыт: разработки планов и методических программ проведения статистических исследований и разработок	+	+	+	+
ПК-2	Умеет: провести грамотное оформление результатов научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ в соответствии с поставленными целями		+	+	+
ПК-2	Имеет практический опыт: сбора и изучения научно-технической информации по определенной тематике, а также проведения анализа и теоретического обобщения научных данных в соответствии с задачами исследования	+	+	+	+
ПК-3	Имеет практический опыт: применения методов статистического моделирования и прогнозирования последствий выявленных статистических закономерностей	+	+		+
ПК-4	Умеет: использовать информацию из различных источников статистической информации, соотносить и увязывать данные из различных источников	+	+	+	+
ПК-4	Имеет практический опыт: подбора, анализа и обобщения информации, содержащейся в научно-технической литературе	+	+	+	+

Типовые контрольные задания по каждому мероприятию находятся в приложениях.

## 8. Учебно-методическое и информационное обеспечение практики

## Печатная учебно-методическая документация

### а) основная литература:

1. Статистика рынка товаров и услуг Учеб. для вузов по специальностям "Статистика", "Маркетинг" и др. экон. специальностям И. К. Беляевский, Г. Д. Кулагина, Л. А. Данченко и др.; Под ред. И. К. Беляевского. - 2-е изд., перераб. и доп. - М.: Финансы и статистика, 2002. - 654,[1] с. ил.

### б) дополнительная литература:

1. Нелинейная теория управления и ее приложения: динамика, управление, оптимизация Сб. ст. Под ред. В. М. Матросова и др. - М.: Физматлит: Наука/Интерпериодика, 2003. - 349 с. ил.

2. Теория управления Текст учебник для вузов по экон. направлениям и специальностям Г. И. Москвитин и др.; под общ. ред. Н. И. Астаховой, Г. И. Москвитина ; Рос. экон. ун-т им. Г. В. Плеханова. - М.: Юрайт, 2014. - 375 с. ил., табл.

3. Математическая статистика Текст учеб. для высш. техн. учеб. заведений В. Б. Горяинов и др.; под ред. В. С. Зарубина, А. П. Крищенко. - 3-е изд., испр. - М.: Издательство МГТУ им. Н. Э. Баумана, 2008. - 423 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	Основная литература	Электронно-библиотечная система издательства Лань	Воронов, Н. Г. Прогнозирование и планирование в условиях рынка / Н. Г. Воронов, Г. А. Трофимов. — Санкт-Петербург : ИЭО СПбУТУиЭ, 2011. — 225 с. — ISBN 978-5-94047-421-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/63979">https://e.lanbook.com/book/63979</a> (дата обращения: 21.03.2020).
2	Основная литература	Электронно-библиотечная система издательства Лань	Емельянов, А.А. Имитационное моделирование экономических процессов. [Электронный ресурс] / А.А. Емельянов, Е.А. Власова, Р.В. Дума. — Электрон. дан. — М. : Финансы и статистика, 2009. — 416 с. — Режим доступа: <a href="http://e.lanbook.com/book/1025">http://e.lanbook.com/book/1025</a> — Загл. с экрана.
3	Дополнительная литература	Электронно-библиотечная система издательства Лань	Беляевский, И.К. Маркетинговое исследование: информация, анализ, прогноз. [Электронный ресурс] — Электрон. дан. — М. : Финансы и статистика, 2014. — 320 с. — Режим доступа: <a href="http://e.lanbook.com/book/69117">http://e.lanbook.com/book/69117</a> — Загл. с экрана.
4	Методические пособия для	Электронно-библиотечная	Лялин, В.С. Статистика: теория и практика в Excel. [Электронный ресурс] — Электрон. дан. — М. :

самостоятельной работы студента	система издательства Лань	Финансы и статистика, 2010. — 448 с. — Режим доступа: <a href="http://e.lanbook.com/book/1048">http://e.lanbook.com/book/1048</a> — 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
Территориальный орган Федеральной службы государственной статистики по Челябинской области	454091, г.Челябинск, Коммуны, 137а	Материально-техническое обеспечение организации
АО "Альфа-Банк" Челябинский филиал	454080, Челябинск, Кирова, 108	Материально-техническое обеспечение организации
ПАО Сбербанк России Челябинское отделение № 8597	454080, г. Челябинск, ул. Энтузиастов, д. 9А	Материально-техническое обеспечение организации
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. Имущество: 1. Стол для преподавателя – 2 шт. 2. Кресло – 2 шт. 3. Шкаф – 2 шт. 4. Шкаф – 2 шт. 5. Шкаф для одежды – 1 шт.

		6. Столы компьютерные – 11 шт. 7. Стол-парта 3-х местная – 3 шт. 8. Стол-парта 2-х местная – 7 шт. 9. Стулья – 42 шт. 10. Жалюзи – 3 шт. 11. Трюмо – 1 шт. 12. Стол – 1 шт. 13. Тумба приставная – 2 шт. 14. Огнетушитель – 2 шт. 15. Доска меловая – 1 шт.
ПАО "Челябинский трубопрокатный завод"	454129, Челябинск, Машиностроителей, 21	Материально-техническое обеспечение организации