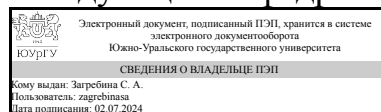


УТВЕРЖДАЮ  
Заведующий кафедрой



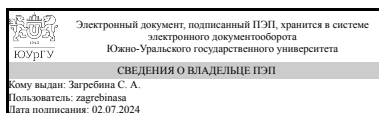
С. А. Загребина

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА практики

**Практика** Учебная практика (ознакомительная)  
для направления 01.04.05 Статистика  
**Уровень** Магистратура **форма обучения** очно-заочная  
**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**

Учебная

## **Тип практики**

ознакомительная

## **Форма проведения**

Дискретно по видам практик

## **Цель практики**

Целями учебной практики являются ознакомление студентов с организацией учебной и научно-исследовательской работы в вузе, закрепление и углубление теоретических знаний, полученных в процессе обучения, приобретение навыков самостоятельной работы, формирование у обучающихся первоначальных практических профессиональных умений. Работа с эконометрическими исследованиями как начальным этапом компьютерного моделирования, обучение основным начальным приемам, операциям и способам выполнения процессов, необходимых для последующего освоения студентами общих и профессиональных компетенций по избранной профессии. Закрепление и углубление теоретической подготовки обучающегося, приобретение практических навыков и компетенций в сфере приложения математических навыков и информационных технологий к прикладным задачам.

Развитие профессионально-ориентированных компетенций, достаточных для осуществления профессиональной, научной и информационной деятельности, а также для дальнейшего самообразования.

## **Задачи практики**

- получение обучающимися информации о будущей профессиональной деятельности;
- подготовка обучающихся к изучению профильных дисциплин;
- знакомство студентов с системой профессионального образования в Российской Федерации, с основными образовательными программами высшего образования и особенностями их реализации в ЮУрГУ (НИУ);
- повышение мотивации к профессиональному самосовершенствованию;
- формирование у студентов интереса к исследовательской и научно-исследовательской работе,
- развитие у студентов творческого мышления и самостоятельности, углубление и закрепление полученных при обучении теоретических и практических знаний;
- сбор материалов, необходимых для составления отчета о прохождении практики в соответствии с дневником практики.

Профессиональные задачи:

- 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;
- выявление и описание статистических закономерностей с помощью методов дескриптивной и математической статистики в конкретных предметных областях;
- подготовка аналитических обзоров, докладов, презентаций, рекомендаций, проектов нормативных документов на основе статистических расчетов.

### **Краткое содержание практики**

- 1) Построение общеизвестных эконометрических моделей (регрессия, авторегрессия и т.д.) для предложенной конкретной предметной области и их проверка на адекватность.
- 2) Анализ исходных данных на корректность представления, адаптация их к эконометрическому исследованию по предложенной предметной области, проверка на мультиколлинеарность.
- 3) Выполнение научно-исследовательской работы: сбор информации по предложенной тематике на основе исследовательской работы в библиотеке университета по составлению и изучению библиографии основной и периодической литературы

Оформление отчетов предусматривает логически связное и грамотное изложение описания структуры и функционирования рассмотренной БД, а также использование современных компьютерных технологий (укрепляются навыки набора текста, содержащего математические формулы, таблицы и графики). Приобретенные навыки являются необходимыми для оформления семестровых, расчетно-графических, курсовых работ по всем дисциплинам, в которых таковые задания предусмотрены учебным планом.

Допускается привлечение студентов для выполнения конкретных исполнительских и творческих работ. В этом случае результат выполнения этих работ включается в отчет составной частью.

### **2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате прохождения практики**

| <b>Планируемые результаты освоения ОП ВО</b>                                                                                                                    | <b>Планируемые результаты обучения при прохождении практики</b>                                                                            |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| УК-4 Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия | Знает:основные методы использования современные коммуникативные технологии для академического и профессионального взаимодействия           |
|                                                                                                                                                                 | Умеет:применять основные методы использования современные коммуникативные технологии для академического и профессионального взаимодействия |
|                                                                                                                                                                 | Имеет практический опыт:                                                                                                                   |
| УК-6 Способен определять и реализовывать приоритеты собственной                                                                                                 | Знает:способы формирования задач по поставленной цели исследования                                                                         |

|                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                    |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки                                                                                                                    | 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 способы анализа статистические данные с применением методов математической и дескриптивной статистики и вероятностных методов анализа числовой и нечисловой информации              |
|                                                                                                                                                                                     | Умеет:использовать основные способы анализа статистические данные с применением методов математической и дескриптивной статистики и вероятностных методов анализа числовой и нечисловой информации |
|                                                                                                                                                                                     | Имеет практический опыт:                                                                                                                                                                           |
| ОПК-4 Способен готовить по результатам статистического анализа доклады, презентации с применением соответствующих методов визуализации                                              | Знает:                                                                                                                                                                                             |
|                                                                                                                                                                                     | Умеет:представить результаты своей работы с применением соответствующих методов визуализации                                                                                                       |
|                                                                                                                                                                                     | Имеет практический опыт:создания и представления научных текстов, в том числе с использованием презентаций с соответствующей визуализацией данных                                                  |

### 3. Место практики в структуре ОП ВО

| Перечень предшествующих дисциплин, видов работ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Перечень последующих дисциплин, видов работ                                                                                                                                                                                          |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1.О.03 Иностранный язык в профессиональной деятельности<br>1.О.04 Системы леонтьевского типа в технике и экономике<br>1.О.08 Дискретные и вероятностные модели<br>1.О.09 Методы анализа временных рядов<br>1.О.01 Мастерская по созданию научных текстов<br>1.О.05 Современные компьютерные технологии<br>Производственная практика (научно-исследовательская работа) (1 семестр)<br>Производственная практика (научно-исследовательская работа) (2 семестр) | 1.Ф.01 Приложение эконометрики в технике и экономике<br>1.О.10 Научный семинар<br>Производственная практика (научно-исследовательская работа) (3 семестр)<br>Производственная практика (научно-исследовательская работа) (4 семестр) |

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

| Дисциплина                                              | Требования                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|---------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1.О.05 Современные компьютерные технологии              | <p>Знает: современные методы визуализации результатов статистических исследований , современные компьютерные методы реализации проекта в рамках обозначенной проблемы</p> <p>Умеет: применять современные методы визуализации для создания докладов и презентации</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>                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| 1.О.04 Системы леонтьевского типа в технике и экономике | <p>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 проблемной ситуации с помощью формального языка</p> <p>Умеет: применять методы построения математических моделей балансовых систем экономики</p> <p>Имеет практический опыт:</p>                                                                                                                                                                              |
| 1.О.03 Иностранный язык в профессиональной деятельности | <p>Знает: основные методы и способы письменного перевода и редактирования академических текстов</p> <p>Умеет: взаимодействовать с людьми различного</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |

|                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|-------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                         | <p>социального и культурного происхождения</p> <p>Имеет практический опыт: взаимодействия с людьми различного социального и культурного происхождения, участия в академических и профессиональных дискуссиях в том числе на иностранном(ых) языке(ах)</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| 1.О.09 Методы анализа временных рядов                                   | <p>Знает: способы анализа проблемной ситуации с помощью изучения ее составляющих и связей между ними</p> <p>Умеет: основные методы анализа статистических данных с применением методов математической и дескриптивной статистики и вероятностных методов анализа числовой и нечисловой информации, определять в рамках выбранной модели задачи, подлежащие дальнейшей разработке с предложением способов их решения</p> <p>Имеет практический опыт: использования основных методов математической и дескриптивной статистики и вероятностных методов анализа числовой и нечисловой информации</p>                                                                       |
| Производственная практика (научно-исследовательская работа) (1 семестр) | <p>Знает: методы выработки и реализации задач научной деятельности, а также способы формирования задач по поставленной цели исследования, способы использования современные коммуникативные технологии для исследования основных методов, используемых для решения поставленной задачи, основные методы анализа данных классическими статистическими методами</p> <p>Умеет:</p> <p>Имеет практический опыт:</p>                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Производственная практика (научно-исследовательская работа) (2 семестр) | <p>Знает:</p> <p>Умеет: использовать современные коммуникативные технологии для исследования основных методов, используемых для решения поставленной задачи, использовать методы исследования проблемной ситуации с помощью изучения ее составляющих и связей между ними, применять классические статистические методы анализа данных, реализовать решение поставленных задач научной деятельности, разрабатывать методологию решения задач математической и прикладной статистики в конкретных предметных областях</p> <p>Имеет практический опыт: анализа проблемной ситуации с помощью изучения ее составляющих и связей между ними, исследования статистических</p> |

|  |                                                                                                                                                                                          |
|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | данных с применением методов математической и дескриптивной статистики и вероятностных методов анализа числовой и нечисловой информации, решения поставленных задач научной деятельности |
|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

#### 4. Объём практики

Общая трудоемкость практики составляет зачетных единиц 3, часов 108, недель 2.

#### 5. Структура и содержание практики

| № раздела (этапа) | Наименование или краткое содержание вида работ на практике                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Кол-во часов |
|-------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|
| 1                 | Посещение организационного собрания. Инструктаж по технике безопасности                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 12           |
| 2                 | Структурирование этапов выполнения индивидуального задания. Построение общеизвестных эконометрических моделей (регрессия, авторегрессия и т.д.) для предложенной конкретной предметной области и их проверка на адекватность. Анализ исходных данных на корректность представления, адаптация их к эконометрическому исследованию по предложенной предметной области, проверка на мультиколлинеарность. Работа в программных пакетах. Ведение дневника и оформление отчета | 72           |
| 3                 | Подготовка к защите отчета. Защита отчета.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 24           |

#### 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)

| №<br>КМ | Семестр | Вид контроля        | Название<br>контрольного<br>мероприятия | Вес | Макс.балл | Порядок<br>начисления баллов                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Учитывается в ПА            |
|---------|---------|---------------------|-----------------------------------------|-----|-----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|
| 1       | 2       | Текущий<br>контроль | КТ1                                     | 1   | 5         | КТ1- проверка<br>дневника практики<br>и отчета после<br>первой недели<br>практики. 5 баллов<br>выставляется при<br>условии<br>заполнения<br>дневника и отчета<br>на 50%, 4 балла<br>выставляется при<br>наличии недочетов<br>в дневнике и/или в<br>отчете<br>(заполненность<br>50%), связанных с<br>выполнением<br>индивидуального<br>задания, которые<br>могут быть<br>скорректированы в<br>следующую<br>неделю. 3 балла<br>выставляется при<br>заполненности<br>дневника и/или<br>отчета от 30 до<br>50%. 2 балла<br>выставляется при<br>заполненности<br>дневника и/или<br>отчета от 10 до<br>30%. 1 балла - при<br>заполненности<br>дневника и/или<br>отчета менее чем<br>на 10%. 0 баллов<br>выставляется при<br>не предоставлении<br>дневника или<br>отчета. | дифференцированный<br>зачет |
| 2       | 2       | Текущий<br>контроль | КТ2                                     | 1   | 5         | КТ2- проверка<br>дневника практики<br>и отчета после<br>второй недели<br>практики перед<br>защитой отчета.<br>При условии<br>исправления<br>ошибок, которые<br>были на<br>предыдущем<br>контроле 5 баллов                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | дифференцированный<br>зачет |

|   |   |                          |               |   |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                          |
|---|---|--------------------------|---------------|---|---|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|
|   |   |                          |               |   |   | <p>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> |                          |
| 3 | 2 | Промежуточная аттестация | Защита отчета | - | 4 | <p>Все документы (дневник, индивидуальное задание, отчет) должны быть заполнены, подписи руководителя практики 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</p>                                                                                                                                                                             | дифференцированный зачет |

|  |  |  |  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |  |
|--|--|--|--|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
|  |  |  |  |  | <p>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 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</p> |  |
|--|--|--|--|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|

|  |  |  |  |  |  |                                                                                                                                                                                                                           |  |
|--|--|--|--|--|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
|  |  |  |  |  |  | невыполнения<br>задач практики,<br>индивидуального<br>задания и т.п.<br>выставляется 1<br>балл и 0 баллов<br>получает студент<br>не<br>предоставивший<br>отчетные<br>документы, либо<br>не явившийся на<br>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 учебную 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 прохождением 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-4        | Знает: основные методы использования современные коммуникативные технологии для академического и профессионального взаимодействия                                                                   | +    |    | + |
| УК-4        | Умеет: применять основные методы использования современные коммуникативные технологии для академического и профессионального взаимодействия                                                         |      | ++ |   |
| УК-6        | Знает: способы формирования задач по поставленной цели исследования                                                                                                                                 | +    | ++ | + |
| ОПК-3       | Знает: основные способы анализа статистические данные с применением методов математической и дескриптивной статистики и вероятностных методов анализа числовой и нечисловой информации              | +    |    | + |
| ОПК-3       | Умеет: использовать основные способы анализа статистические данные с применением методов математической и дескриптивной статистики и вероятностных методов анализа числовой и нечисловой информации |      | ++ |   |
| ОПК-4       | Умеет: представить результаты своей работы с применением соответствующих методов визуализации                                                                                                       | +    |    | + |

|       |                                                                                                                                                    |   |   |
|-------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|
| ОПК-4 | Имеет практический опыт: создания и представления научных текстов, 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. 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 учебной практики

### Электронная учебно-методическая документация

| № | Вид литературы            | Наименование ресурса в электронной форме          | Библиографическое описание                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|---|---------------------------|---------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | 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. |
| 2 | 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.                                    |
| 3 | 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                                                                                                                                                     |
|---------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Учебная лаборатория "Математическое моделирование и анализ данных" кафедры МиКМ ЮУрГУ | 454080,<br>Челябинск,<br>пр.им.Ленина, 76 | Материально-техническое обеспечение:<br>1. Демонстрационная мультимедийная система (Моноблок, клавиатура, мышь, проектор, экран) – 1 шт.<br>2. Комплект компьютерного оборудования (монитор, системный блок, клавиатура, мышь) – 12 шт.<br>3. Коммутатор – 1 шт.<br>4. Принтер лазерный – 1 шт. |