

МИНОБРНАУКИ РОССИИ  
ФГБОУ ВО «БАШКИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

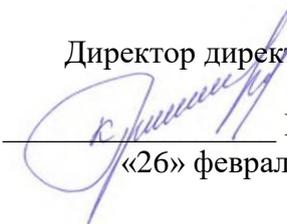
ИНСТИТУТ ЭКОНОМИКИ, ФИНАНСОВ И БИЗНЕСА  
КАФЕДРА ЦИФРОВОЙ ЭКОНОМИКИ И КОММУНИКАЦИЙ

СОГЛАСОВАНО

на заседании Учебно-методической  
комиссии института  
Протокол № 4/1  
от «19» февраля 2021 г.

УТВЕРЖДАЮ

Директор директора ИНЭФБ

  
Гришин К.Е.  
«26» февраля 2021 г.

## **ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ**

**Преддипломная практика**

**Уровень высшего образования:**  
бакалавриат

Направление подготовки (специальность)

01.03.05 Статистика

Направленность (профиль) подготовки

Анализ данных

Форма обучения  
Очная

Для приема: 2021

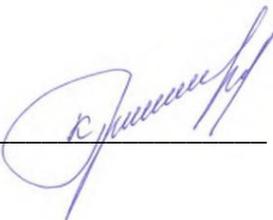
Уфа – 2021 г.

Составитель / составители: Абзалилова Л.Р.

Программа утверждена ученым советом института: протокол №7 от 26.02.2021

Дополнения и изменения, внесенные в программу практики, согласно приказу БашГУ №770 от 9.06.2021, утверждены на заседании ученого совета института: протокол № 10 от «25» июня 2021 г.

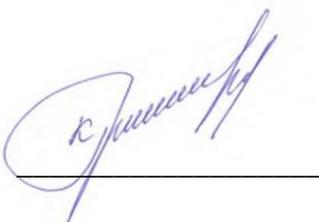
Директор



К.Е. Гришин

Дополнения и изменения, внесенные в программу практики в связи с разработкой программы воспитания, утверждены на заседании ученого совета института: протокол № 1 от «3» сентября 2021

Директор



К.Е. Гришин

Дополнения и изменения, внесенные программу практики, утверждены на заседании ученого совета факультета / института:

---

---

---

---

---

\_\_\_\_\_ протокол № \_\_\_\_\_ от «\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 201\_\_ г.

Директор

\_\_\_\_\_

/ Ф.И.О./

## Оглавление

1. Вид и тип практики, способ, формы, место и организация ее проведения .....	4
2. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с установленными в образовательной программе индикаторами достижения компетенций .....	4
3. Место практики в структуре образовательной программы.....	6
4. Объем практики .....	6
5. Содержание практики .....	6
6. Форма отчетности по практике .....	7
7. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике.....	8
8. Перечень учебной литературы и ресурсов сети «Интернет», необходимых для проведения практики.....	15
9. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и программного обеспечения, необходимых для прохождения практики, включая профессиональные базы данных и информационные справочные системы.....	15
10. Описание материально-технической базы, необходимой для проведения практики.....	18

## **1. Вид и тип практики, способ, формы, место и организация ее проведения**

### 1.1. Вид и тип практики:

Вид практики:

Производственная.

Тип практики:

Преддипломная практика

### 1.2. Способы проведения практики (при необходимости):

Стационарная/ выездная

### 1.3. Практика проводится в следующих формах:

дискретно по видам практики

### 1.4. Место проведения практики.

Организация проведения практики, предусмотренной настоящей программой, осуществляется БашГУ на основе договоров с профильными организациями, деятельность которых соответствует профессиональным компетенциям, осваиваемым в рамках образовательной программы.

Практика может быть проведена непосредственно в учебных и иных подразделениях БашГУ.

Студенты, совмещающие обучение с трудовой деятельностью, вправе проходить учебную, производственную, в том числе преддипломную, практики, по месту трудовой деятельности в случаях, если профессиональная деятельность, осуществляемая ими, соответствует требованиям к содержанию практики.

### 1.5. Руководство практикой.

Для руководства практикой, проводимой в БашГУ, назначается руководитель (руководители) практики от университета из числа лиц, относящихся к профессорско-преподавательскому составу БашГУ.

Для руководства практикой, проводимой в профильной организации, назначаются руководитель (руководители) практики из числа лиц, относящихся к профессорско-преподавательскому составу БашГУ, и руководитель (руководители) практики из числа работников профильной организации.

### 1.6. Организация проведения практики.

Направление на практику оформляется приказом БашГУ с указанием вида и (или) типа, срока, места прохождения практики, а также данных о руководителях практики из числа лиц, относящихся к профессорско-преподавательскому составу БашГУ.

## **2. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с установленными в образовательной программе индикаторами достижения компетенций**

2.1. Основной целью преддипломной практики является закрепление и углубление теоретической подготовки студентов и приобретение ими практических навыков и компетенций в сфере профессиональной деятельности статистиков.

### 2.2. Основными задачами преддипломной практики обучающихся являются:

– обобщение, систематизация, конкретизация и закрепление теоретических знаний на основе изучения опыта работы конкретной организации по использованию статистических методов на реальных практических данных;

– овладение методами принятия и реализации на основе полученных теоретических знаний решений, а также контроля над их исполнением;

– формирование навыков анализа предметной области и формализации полученных результатов;

– изучение методических, инструктивных и нормативных материалов, специальной литературы для подготовки выпускной квалификационной работы;

–сбор и систематизация данных, обобщение материалов для подготовки выпускной квалификационной работы;

–оформление результатов;

–защита полученных результатов.

2.3. Перечень индикаторов достижения компетенций с указанием планируемых результатов обучения по практике:

<b>Формируемая компетенция (с указанием кода)</b>	<b>Код и наименование индикатора достижения компетенции</b>	<b>Результаты обучения по практике</b>
ПК-1 Способен, используя зарубежные источники информации, собрать необходимые данные проанализировать их и подготовить информационный обзор и/или аналитический отчет на иностранном языке и вступать в профессиональное взаимодействие на иностранном языке	ПК-1.1 владеет терминологией по профилю подготовки на иностранном языке; ПК-1.2 владеет навыками поиска необходимой информации с использованием основных видов чтения: просмотрового, ознакомительного, поискового, аналитического; ПК-1.3 владеет навыками анализа, сбора и представления информации, в том числе, на иностранном языке и создания устных и письменных текстов разных типов; ПК-1.4 составляет информационный обзор, в том числе, презентацию на иностранном языке, умеет её представить	Знает: методы анализа, сбора и представления информации; Умеет: подготовить информационный обзор и презентацию по исследуемой тематике Владеет: навыками анализа, сбора и представления информации в виде презентации; навыками поиска необходимой информации, в том числе на иностранном языке
ПК-2 способностью формировать упорядоченные сводные массивы статистической информации и использовать их при подготовке информационно-статистических материалов	ПК-2.1 проводит статистическое наблюдение с использованием стандартных методик; ПК-2.2 представляет структуру и функционирование сложных объектов в виде соответствующих многомерных статистических совокупностей; решает практические задачи преобразования и сжатия признакового пространства, выделения главных компонент;	Знает: методики статистического учета параметров финансово-хозяйственной деятельности организаций; источники информации для формирования системы взаимосвязанных статистических показателей Умеет: формировать массивы сводной статистической информации для решения профессиональных задач, в т.ч. с использованием цифровых технологий; осуществлять сводку статистических показателей в соответствии с утвержденными методиками, в т.ч. с использованием цифровых технологий; формировать массив сводных статистических данных для эндогенных и предопределённых переменных в пространственном и временном разрезе

	решает задачи классификации многомерных наблюдений и выделения групп однородных объектов - кластеров	Владеет: навыками проведения количественной и качественной оценки результатов статистической группировки; применения сформированных систем взаимосвязанных статистических показателей для решения профессиональных задач
ПК-3 Способен проводить мероприятия по сбору, анализу и подготовке данных для последующего использования в системах машинного обучения	<p>ПК-3.1 Использует методы, алгоритмы, схемы сбора, подготовки, обработки и анализа многофакторных статистических совокупностей с помощью инструментальных средств</p> <p>ПК-3.4 Выбирает метрики оценки качества данных</p> <p>ПК-3.5 Использует инструментальные средства для извлечения, преобразования, хранения и обработки данных из разнородных источников, в том числе в режиме реального времени</p> <p>ПК-3.6 Знает основы машинного обучения современные методы и инструментальные средства анализа данных</p>	<p>Знает: методы, алгоритмы, схемы сбора, подготовки, обработки и анализа многофакторных статистических совокупностей с помощью инструментальных средств; метрики оценки качества данных; инструментальные средства для извлечения, преобразования, хранения и обработки данных; методы «обучение с учителем» и «обучение без учителя»</p> <p>Умеет: применять методы, алгоритмы, схемы сбора, подготовки, обработки и анализа многофакторных статистических совокупностей используя различные инструментальные средства;</p> <p>Владеет: методами «обучение с учителем» и «обучение без учителя» используя различные инструментальные средства</p>

### 3. Место практики в структуре образовательной программы

Преддипломная практика входит в часть, формируемую участниками образовательных отношений.

Практика проводится в соответствии с календарным учебным графиком и ориентирована на закрепление изученных и осваиваемых дисциплин (модулей).

### 4. Объем практики

Учебным планом по направлению подготовки (специальности) предусмотрено проведение практики: общая трудоемкость составляет для всех форм обучения 6 зачетных единиц (216 академических часов). В том числе: в форме контактной работы 2 часа, в форме самостоятельной работы 214 часов.

### 5. Содержание практики

№	Разделы (этапы) практики	Виды и содержание работ, в т.ч. самостоятельная работа обучающегося	Форма текущего контроля и промежуточная аттестация
1.	Подготовительный этап.	1. Организационное собрание. Ознакомление с базой практики, с правилами работы, инструктаж по технике безопасности. 2. Распределение по рабочим местам. 3. Распределение индивидуальных заданий.	Устное собеседование с руководителем практики, заполненный индивидуальный план прохождения практики, лист инструктажа по технике безопасности.
2.	Основной этап.	1. Сбор информации об анализируемом объекте. Формирование базы данных об анализируемом объекте. 2. Обработка собранной информации с помощью математических и статистических методов. Анализ результатов исследования. Изучение ключевых бизнес-процессов объекта исследования. 3. Оценка существующих тенденций рынка (отрасли), анализируемого объекта. Выявление проблем в деятельности анализируемого объекта.	Разделы отчета о практике
3.	Заключительный этап.	Анализ результатов, подведение итогов, разработка рекомендаций. Подготовка и оформление отчета по результатам прохождения практики в соответствии с требованиями.	Подготовка и оформление отчета о прохождении учебной практики.
	Итоговый этап	Подготовка отчета по практике. Защита отчета по практике.	дифференцированный зачет с оценкой

## 6. Форма отчетности по практике

В качестве основной формы и вида отчетности для всех форм обучения студентов устанавливается отчет по практике. По окончании практики студент сдает корректно, полно и аккуратно заполненный отчет по практике руководителю практики от соответствующей кафедры.

Пояснительная записка является составной частью отчета и должна содержать следующие пункты:

1. Цель и задачи исследования
2. Обзор научной литературы по теме индивидуального задания
3. Модели, методы, инструменты, применяемые при выполнении задания
4. Результаты, полученные в ходе выполнения индивидуального задания
5. Список литературы.

Пояснительная записка оформляется в соответствии с оформлением выпускных квалификационных работ.

Промежуточная аттестация по итогам практики может включать защиту отчета в зависимости от требований образовательного стандарта по направлению подготовки (специальности).

Итоговой формой контроля знаний, умений и навыков по практике является дифференцированный зачет с оценкой.

Случаи невыполнения программы практики, получения не удовлетворительной оценки при защите отчета, а также не прохождения практики признаются академической задолженностью.

Академическая задолженность подлежит ликвидации в установленный деканатом (дирекцией) срок.

## 7. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике

7.1. Перечень компетенций и индикаторов достижения компетенций с указанием соотнесенных с ними запланированных результатов обучения по практике. Описание критериев и шкал оценивания результатов обучения по практике.

Код и формулировка компетенции: ПК-1 Способен, используя зарубежные источники информации, собрать необходимые данные проанализировать их и подготовить информационный обзор и/или аналитический отчет на иностранном языке и вступить в профессиональное взаимодействие на иностранном языке

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения по практике	Критерии оценивания	Шкала оценивания
ПК-1.1 владеет терминологией по профилю подготовки на иностранном языке; ПК-1.2 владеет навыками поиска необходимой информации с использованием основных видов чтения: просмотрового, ознакомительного, поискового, аналитического; ПК-1.3 владеет навыками анализа, сбора и представления информации, в том числе, на иностранном языке и создания устных и письменных	Знает: методы анализа, сбора и представления информации; Умеет: подготовить информационный обзор и презентацию по исследуемой тематике Владеет: навыками анализа, сбора и представления информации в виде презентации; навыками поиска необходимой информации, в том числе на иностранном языке	Сформированные систематические представления и выработаны навыки о методах анализа, сбора и представления информации, в том числе, на иностранном языке и создания устных и письменных текстов разных типов; составления информационных обзор, в том числе, презентаций	отлично
		Сформированные, но содержащие отдельные пробелы представления и выработаны навыки о методах анализа, сбора и представления информации, в том числе, на иностранном языке и создания устных и письменных текстов разных типов; составления информационных обзор, в том числе, презентаций	хорошо
		Неполные представления и частично выработаны навыки о методах анализа, сбора и представления информации, в том числе, на иностранном языке и создания устных и письменных текстов разных типов; составления информационных обзор, в том числе, презентаций	удовлетворительно

<p>текстов разных типов; ПК-1.4 составляет информационный обзор, в том числе, презентацию на иностранном языке, умеет её представить</p>		<p>Фрагментарные представления и отсутствие выработанных навыков о методах анализа, сбора и представления информации, в том числе, на иностранном языке и создания устных и письменных текстов разных типов; составления информационных обзор, в том числе, презентаций</p>	<p>неудовлетворительно</p>
--	--	---	----------------------------

Код и формулировка компетенции: ПК-2 способностью формировать упорядоченные сводные массивы статистической информации и использовать их при подготовке информационно-статистических материалов

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения по практике	Критерии оценивания	Шкала оценивания
<p>ПК-2.1 проводит статистическое наблюдение с использованием стандартных методик; ПК-2.2 представляет структуру и функционирование сложных объектов в виде соответствующих многомерных статистических совокупностей; решает практические задачи преобразования и сжатия признаков пространства, выделения главных компонент; решает задачи классификации многомерных наблюдений и выделения групп однородных объектов - кластеров</p>	<p>Знает: методики статистического учета параметров финансово-хозяйственной деятельности организаций; источники информации для формирования системы взаимосвязанных статистических показателей Умеет: формировать массивы сводной статистической информации для решения профессиональных задач, в т.ч. с использованием цифровых технологий; осуществлять сводку статистических показателей в соответствии с утвержденными методиками, в т.ч. с использованием цифровых технологий; формировать массив сводных статистических данных для эндогенных и предопределённых переменных в пространственном и временном разрезе Владеет: навыками проведения количественной и качественной оценки</p>	<p>Демонстрирует глубокие практические знания о методиках статистического учета параметров финансово-хозяйственной деятельности организаций; Демонстрирует высокий уровень умения формировать массивы сводной статистической информации для решения профессиональных задач, в т.ч. с использованием цифровых технологий; осуществлять сводку статистических показателей в соответствии с утвержденными методиками, в т.ч. с использованием цифровых технологий; формировать массив сводных статистических данных для эндогенных и предопределённых переменных в пространственном и временном разрезе; В полной мере владеет навыками проведения количественной и качественной оценки результатов статистической группировки; применения сформированных систем взаимосвязанных статистических показателей для решения профессиональных задач</p>	отлично
		<p>Допускает незначительные ошибки в демонстрации знаний о методиках статистического учета параметров финансово-хозяйственной деятельности</p>	хорошо

	<p>результатов статистической группировки; применения сформированных систем взаимосвязанных статистических показателей для решения профессиональных задач</p>	<p>организаций; Допускает незначительные ошибки при формировании массивов сводной статистической информации для решения профессиональных задач, в т.ч. с использованием цифровых технологий; осуществлении сводки статистических показателей в соответствии с утвержденными методиками, в т.ч. с использованием цифровых технологий; формировании массивов сводных статистических данных для эндогенных и предопределённых переменных в пространственном и временном разрезе; Допускает ошибки навыков проведения количественной и качественной оценки результатов статистической группировки; применения сформированных систем взаимосвязанных статистических показателей для решения профессиональных задач</p>	
		<p>Имеет недостаточно четкие представления о методиках статистического учета параметров финансово-хозяйственной деятельности организаций; Недостаточно четко умеет формировать массивы сводной статистической информации для решения профессиональных задач, в т.ч. с использованием цифровых технологий; осуществлять сводку статистических показателей в соответствии с утвержденными методиками, в т.ч. с использованием цифровых технологий; формировать массив сводных статистических данных для эндогенных и предопределённых переменных в пространственном и временном разрезе; Недостаточно четко владеет навыками проведения количественной и качественной оценки результатов статистической группировки; применения сформированных систем взаимосвязанных статистических показателей для решения профессиональных задач</p>	<p>удовлетворительно</p>

		<p>Не имеет представления о методиках статистического учета параметров финансово-хозяйственной деятельности организаций; Не умеет формировать массивы сводной статистической информации для решения профессиональных задач, в т.ч. с использованием цифровых технологий; осуществлять сводку статистических показателей в соответствии с утвержденными методиками, в т.ч. с использованием цифровых технологий; формировать массив сводных статистических данных для эндогенных и предопределённых переменных в пространственном и временном разрезе;</p> <p>Не владеет навыками проведения количественной и качественной оценки результатов статистической группировки; применения сформированных систем взаимосвязанных статистических показателей для решения профессиональных задач</p>	неудовлетворительно
--	--	---	---------------------

Код и формулировка компетенции: ПК-3 Способен проводить мероприятия по сбору, анализу и подготовке данных для последующего использования в системах машинного обучения

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения по практике	Критерии оценивания	Шкала оценивания
<p>ПК-3.1 Использует методы, алгоритмы, схемы сбора, подготовки, обработки и анализа многофакторных статистических совокупностей с помощью инструментальных средств</p> <p>ПК-3.4 Выбирает метрики оценки качества данных</p>	<p>Знает: методы, алгоритмы, схемы сбора, подготовки, обработки и анализа многофакторных статистических совокупностей с помощью инструментальных средств; метрики оценки качества данных; инструментальные средства для извлечения, преобразования, хранения и обработки данных; методы «обучение с учителем» и «обучение без учителя»</p> <p>Умеет: применять методы, алгоритмы, схемы сбора,</p>	<p>Сформированные систематические представления и выработаны навыки о методах, алгоритмы, схемы сбора, подготовки, обработки и анализа многофакторных статистических совокупностей с помощью инструментальных средств; метрики оценки качества данных; инструментальные средства для извлечения, преобразования, хранения и обработки данных; методы «обучение с учителем» и «обучение без учителя»; применения методов, алгоритмов, схем сбора, подготовки, обработки и анализа многофакторных статистических совокупностей</p>	отлично

<p>ПК-3.5 Использует инструментальные средства для извлечения, преобразования, хранения и обработки данных из разнородных источников, в том числе в режиме реального времени</p> <p>ПК-3.6 Знает основы машинного обучения современные методы и инструментальные средства анализа данных</p>	<p>подготовки, обработки и анализа многофакторных статистических совокупностей используя различные инструментальные средства;</p> <p>Владеет: методами «обучение с учителем» и «обучение без учителя» используя различные инструментальные средства</p>	<p>используя различные инструментальные средства;</p>	
		<p>Сформированные, но содержащие отдельные пробелы представления и выработаны навыки о методах, алгоритмы, схемы сбора, подготовки, обработки и анализа многофакторных статистических совокупностей с помощью инструментальных средств; метрики оценки качества данных; инструментальные средства для извлечения, преобразования, хранения и обработки данных; методы «обучение с учителем» и «обучение без учителя»; применения методов, алгоритмов, схем сбора, подготовки, обработки и анализа многофакторных статистических совокупностей используя различные инструментальные средства;</p>	хорошо
		<p>Неполные представления и частично выработаны навыки о методах, алгоритмы, схемы сбора, подготовки, обработки и анализа многофакторных статистических совокупностей с помощью инструментальных средств; метрики оценки качества данных; инструментальные средства для извлечения, преобразования, хранения и обработки данных; методы «обучение с учителем» и «обучение без учителя»; применения методов, алгоритмов, схем сбора, подготовки, обработки и анализа многофакторных статистических совокупностей используя различные инструментальные средства;</p>	удовлетворительно
		<p>Фрагментарные представления и отсутствие выработанных навыков о методах, алгоритмы, схемы сбора, подготовки, обработки и анализа многофакторных статистических совокупностей с помощью инструментальных средств; метрики оценки качества данных; инструментальные средства для извлечения, преобразования, хранения и обработки данных; методы «обучение с учителем» и «обучение без учителя»; применения методов, алгоритмов, схем сбора, подготовки, обработки и анализа многофакторных</p>	неудовлетворительно

		статистических совокупностей используя различные инструментальные средства;	
--	--	---	--

7.2. Типовые контрольные вопросы (задания) или иные материалы, необходимые для оценивания результатов обучения по практике. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания результатов обучения по практике.

Перечень контрольных вопросов на процедуре защиты отчета по практике:

1. Опишите цель, задачи анализа, объекты и субъекты анализа, информационную базу анализа, пользователей аналитической информации, методы анализа
2. Опишите источники информации, необходимые для сбора данных об экономических показателях анализируемого объекта
3. С помощью каких статистических методов проводился анализ объекта исследования. Опишите эти методы
4. Модель, математическое обоснование и алгоритм метода главных компонент.
5. Объясните алгоритм получения и использования матриц факторов, индивидуальных значений главных компонент.
6. Дайте экономическую интерпретацию главных компонент
7. В чем заключается метод главных факторов.
8. Расскажите результаты классификации в пространстве главных компонент и общих факторов на основе ваших данных
9. Дайте аналитическую характеристику объекта исследования
10. Какие проблемы были диагностированы по результатам проведенного анализа для вашего объекта исследования
11. Какие предложения по совершенствованию бизнес-процессов были разработаны по результатам проведенного анализа
12. Оцените степень достоверности разработанных предложений по совершенствованию бизнес-процессов для вашего объекта
13. Какие программные продукты были использованы при проведении исследования.
14. Дайте краткую характеристику предприятия (организации, учреждения) и (или) подразделения, в котором проходили преддипломную практику с указанием тех материалов, с которыми ознакомились по этому вопросу.
15. Охарактеризуйте методы и средства, используемые для сбора, хранения и обработки данных
16. Перечислите методы решения задач управления экономическим процессом на предприятии – базе практики.
17. Перечислите математические модели и методы, используемые и разрабатываемые на предприятии.
18. Сформулируйте тему вашего исследования. Приведите доказательства ее актуальности.
19. Перечислите основные подходы, методики и средства решения близких к теме вашего исследования задач.
20. Перечислите основные разработки по теме исследования, нашедшие отражение в отечественной и зарубежной литературе.
21. Приведите описание программных продуктов, использованных Вами во время прохождения практики для целей научного исследования

В качестве основной формы и вида отчетности для всех форм обучения студентов устанавливается отчет по практике. По окончании практики студент сдает корректно, полно

и аккуратно заполненный отчет по практике руководителю практики от соответствующей кафедры.

Пояснительная записка является составной частью отчета и должна содержать следующие пункты:

1. Цель и задачи исследования
2. Обзор литературы по теме индивидуального задания
3. Модели, методы, инструменты, применяемые при выполнении задания
4. Результаты, полученные в ходе выполнения индивидуального задания
5. Список литературы.

Пояснительная записка оформляется в соответствии с оформлением выпускных квалификационных работ.

### **Шкала оценивания для промежуточной аттестации обучающихся по практике**

Зачет с оценкой «отлично» выставляется, если компетенции освоены в полной мере и обучающийся в установленные сроки представил отчетную документацию по итогам прохождения практики, технически грамотно оформленную и четко структурированную, качественно оформленную с наличием информационного материала, индивидуальное задание выполнено верно, даны ясные выводы, подкрепленные теорией, защита отчета проведена с использованием мультимедийных средств, на заданные вопросы обучающихся представил четкие и полные ответы;

Зачет с оценкой «хорошо» выставляется, если компетенции вполне освоены и обучающийся в установленные сроки представил отчетную документацию по итогам прохождения практики, технически грамотно оформленную и структурированную, оформленную с наличием информационного материала, индивидуальное задание выполнено верно, даны четкие выводы, подкрепленные теорией, однако отмечены погрешности в отчете, скорректированные при защите, индивидуальное задание выполнено верно, даны выводы, неподкрепленные теорией, защита отчета проведена с использованием мультимедийных средств, на заданные вопросы обучающихся представил полные ответы, однако отмечены погрешности в ответе, скорректированные при собеседовании;

Зачет с оценкой «удовлетворительно» выставляется, если компетенции освоены и обучающийся в установленные сроки представил отчетную документацию по итогам прохождения практики, технически грамотно оформленную и структурированную, качественно оформленную без информационного материала, но индивидуальное задание выполнено не до конца, выводы приведены с ошибками, не подкрепленные теорией, защита отчета проведена без использования мультимедийных средств, на заданные вопросы обучающихся представил не полные ответы;

Зачет с оценкой «неудовлетворительно» выставляется, если компетенции не освоены и обучающийся не представил отчетную документацию, индивидуальное задание не выполнено, аналитические выводы приведены с ошибками, не подкрепленные теорией, защита отчета не проведена, на заданные вопросы обучающихся не представил ответы.

## 8. Перечень учебной литературы и ресурсов сети «Интернет», необходимых для проведения практики

### 8.1. Основная литература

1. Аверченков, В.И. Аудит информационной безопасности: учебное пособие для вузов / В.И. Аверченков. - 3-е изд., стереотип. - Москва: Издательство «Флинта», 2016. - 269 с. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=93245>
2. Анализ данных качественных исследований: практикум / сост. А.П. Истомина; Министерство образования и науки Российской Федерации, Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Северо-Кавказский федеральный университет». - Ставрополь: СКФУ, 2016. - 94 с. URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=458654>
3. Балдин, К.В. Эконометрика: учебное пособие / К.В. Балдин, О.Ф. Быстров, М.М. Соколов. - 2-е изд., перераб. и доп. - Москва: Юнити-Дана, 2015. - 254 с. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=114533>
4. Белов, В.С. Информационно-аналитические системы: основы проектирования и применения: учебно-практическое пособие / В.С. Белов. - 2-е изд., перераб. и доп. - Москва: Евразийский открытый институт, 2010. - 111 с. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=90540>
5. Боровиков, В.П. Популярное введение в современный анализ данных в системе STATISTICA. Методология и технология современного анализа данных: учебное пособие для вузов / В.П. Боровиков. - Москва: Горячая линия - Телеком, 2013. - 288 с. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=253091>
6. Гладков, Л.А. Генетические алгоритмы / Л.А. Гладков, В.В. Курейчик, В.М. Курейчик. - Москва: Физматлит, 2010. - 317 с. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=68417>
7. Количественные методы в экономических исследованиях: учебник / Ю.Н. Черемных, А.А. Любкин, Я.А. Рощина и др.; ред. Л.В. Туманова, М.В. Грачева, Ю.Н. Черемных. - 2-е изд., перераб. и доп. - Москва: Юнити-Дана, 2015. - 687 с. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=119441>
8. Коноплева, И.А. Информационные технологии: учебное пособие / И.А. Коноплева, О.А. Хохлова, А.В. Денисов; под ред. И.А. Коноплевой. - 2-е изд., перераб. и доп. - Москва: Проспект, 2014. - 328 с. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=251652>
9. Крутиков, В.Н. Анализ данных: учебное пособие / В.Н. Крутиков, В.В. Мешечкин; Министерство образования и науки Российской Федерации, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Кемеровский государственный университет». - Кемерово: Кемеровский государственный университет, 2014. - 138 с. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=278426>
10. Кундышева, Е.С. Математические методы и модели в экономике: учебник / Е.С. Кундышева; под науч. ред. Б.А. Сулакова. - Москва: Издательско-торговая корпорация «Дашков и К°», 2017. - 286 с. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=450755>
11. Мхитарян, В.С. Эконометрика: учебно-практическое пособие / В.С. Мхитарян, М.Ю. Архипова, В.П. Сиротин. - Москва: Евразийский открытый институт, 2012.

- 221 с. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=90911>
12. Нестеров, С.А. Интеллектуальный анализ данных средствами MS SQL Server 2008 / С.А. Нестеров. - 2-е изд., испр. - Москва: Национальный Открытый Университет «ИНТУИТ», 2016. - 338 с. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=429083>
  13. Путко, Б.А. Эконометрика: учебник / Б.А. Путко, Н.Ш. Кремер; ред. Н.Ш. Кремера. - 3-е изд., перераб. и доп. - Москва: Юнити-Дана, 2012. - 329 с. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=118251>
  14. Реинжиниринг бизнес-процессов: учебное пособие / А.О. Блинов, О.С. Рудакова, В.Я. Захаров, И.В. Захаров; ред. А.О. Блинов. - Москва: Юнити-Дана, 2015. - 343 с. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=117146>
  15. Шапкин, А.С. Математические методы и модели исследования операций: учебник / А.С. Шапкин, В.А. Шапкин. - 7-е изд. - Москва : Издательско-торговая корпорация «Дашков и К°», 2017. - 398 с.; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=452649>
  16. Эконометрика: учебник / В.С. Мхитарян, М.Ю. Архипова, В.А. Балаш и др.; под ред. В.С. Мхитаряна. - Москва: Проспект, 2014. - 384 с. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=251664>
  17. Эконометрика: учебник / К.В. Балдин, В.Н. Башлыков, Н.А. Брызгалов и др.; под ред. В.Б. Уткина. - 2-е изд. - Москва: Издательско-торговая корпорация «Дашков и К°», 2017. - 562 с. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=452991>
  18. Ясенев, В.Н. Информационные системы и технологии в экономике: учебное пособие / В.Н. Ясенев. - 3-е изд., перераб. и доп. - Москва: Юнити-Дана, 2015. - 560 с. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=115182>
  19. Осипов, Г.С. Методы искусственного интеллекта / Г.С. Осипов. - Москва: Физматлит, 2011. - 296 с. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=457464>

## 8.2. Дополнительная литература

20. Лисьев, Г.А. Технологии поддержки принятия решений: учебное пособие / Г.А. Лисьев, И.В. Попова. - 3-е изд., стереотип. - Москва: Издательство «Флинта», 2017. - 133 с. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=103806>
21. Лихачева, Г.Н. Информационные системы и технологии: учебно-методический комплекс / Г.Н. Лихачева, М.С. Гаспарян. - Москва: Евразийский открытый институт, 2011. - 370 с. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=90543>
22. Рынок ценных бумаг: учебник / В.А. Зверев, А.В. Зверева, С.Г. Евсюков, А.В. Макеев. - Москва: Издательско-торговая корпорация «Дашков и К°», 2015. - 256 с. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=426466>
23. Экономико-математические методы и прикладные модели: учебное пособие / В.В. Федосеев, А.Н. Тармаш, И.В. Орлова, В.А. Половников; под ред. В.В. Федосеева. - 2-е изд., перераб. и доп. - Москва: Юнити-Дана, 2015. - 302 с. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=114535>

## 9. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и программного обеспечения, необходимых для прохождения практики, включая профессиональные базы данных и информационные справочные системы

Перечень информационных технологий, используемых при проведении практики:

№	Наименование Интернет-ресурса	Ссылка (URL) на Интернет ресурс
1.	Федеральная служба государственной статистики	<a href="http://www.gks.ru">www.gks.ru</a>
2.	Министерство финансов РФ	<a href="http://www.minfin.ru">www.minfin.ru</a>
3.	Международный валютный фонд	<a href="http://www.imf.org">www.imf.org</a>
4.	Центр макроэкономического анализа и краткосрочного прогнозирования	<a href="http://www.forecast.ru">www.forecast.ru</a>
5.	Территориальный орган Федеральной службы государственной статистики по РБ	<a href="http://www.bashstat.ru">www.bashstat.ru</a>
6.	Информационно-издательский центр «Статистика России»	<a href="http://www.infostat.ru">www.infostat.ru</a>
7.	Единый архив экономических и социологических данных ВШЭ	<a href="http://sophist.hse.ru/">http://sophist.hse.ru/</a>
8.	Информационный портал	<a href="http://www.investfunds.ru">www.investfunds.ru</a>
9.	Информационный портал	<a href="http://www.finam.ru">www.finam.ru</a>
10.	Информационно-правовое обеспечение «Гарант»	<a href="http://www.garant.ru">www.garant.ru</a>
11.	«Консультант Плюс»: законодательство РФ	<a href="http://www.consultant.ru">www.consultant.ru</a>
12.	Библиотека Lean-менеджера	<a href="http://www.leaninfo.ru/books/">www.leaninfo.ru/books/</a>
13.	Электронная библиотечная система «IPRbooks» [Электронный ресурс]. – Электрон. дан. – Режим доступа	<a href="http://www.iprbookshop.ru/">www.iprbookshop.ru/</a>
14.	Интернет университет информационных технологий [Электронный ресурс]. – Электрон. дан. – Режим доступа :	<a href="http://www.intuit.ru/">www.intuit.ru/</a>
15.	Учебный центр компьютерных технологий «Микроинформ» [Электронный ресурс]. – Электрон. дан. – Режим доступа :	<a href="http://www.microinform.ru/">www.microinform.ru/</a>
16.	Библиотека Genesis [Электронный ресурс]. – Электрон. дан. – Режим доступа	<a href="http://gen.lib.rus.ec/">gen.lib.rus.ec/</a>
17.	Образовательный математический сайт [Электронный ресурс]. – Электрон. дан. – Режим доступа :	<a href="http://www.exponenta.ru">www.exponenta.ru</a>
18.	Web-технологии (HTML и CSS)	<a href="http://htmlbook.ru/">http://htmlbook.ru/</a>
19.	Структура web-документов	<a href="https://htmlacademy.ru/">https://htmlacademy.ru/</a>
20.	HTML-справочник	<a href="http://html.manual.ru/">http://html.manual.ru/</a>
21.	Prezi: PresentationSoftware	<a href="http://Prezi.com">Prezi.com</a>
22.	Google+	<a href="http://Google.com">Google.com</a>
23.	Яндекс-диск	<a href="https://disk.yandex.ru/">https://disk.yandex.ru/</a>
24.	Internet-технологии	<a href="http://citforum.ru/internet/">http://citforum.ru/internet/</a>
25.	Seo-оптимизация	<a href="http://seokleo.ru/">http://seokleo.ru/</a>

1. База данных периодических изданий на платформе EastView: «Вестники Московского университета», «Издания по общественным и гуманитарным наукам» - <https://dlib.eastview.com/>

2. Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам» - <http://window.edu.ru>

3. Научная электронная библиотека eLibrary.ru - <http://elibrary.ru/defaultx.asp>

4. Справочно-правовая система Консультант Плюс - <http://www.consultant.ru/>

5. Электронная библиотечная система «Университетская библиотека онлайн» – <https://biblioclub.ru/>
6. Электронная библиотечная система «ЭБ БашГУ» – <https://elib.bashedu.ru/>
7. Электронная библиотечная система издательства «Лань» – <https://e.lanbook.com/>
8. Электронный каталог Библиотеки БашГУ – <http://www.bashlib.ru/catalogi>.
9. Архивы научных журналов на платформе НЭИКОН (Cambridge University Press, SAGE Publications, Oxford University Press) - <https://archive.neicon.ru/xmlui/>
10. Издательство «Annual Reviews» - <https://www.annualreviews.org/>
11. Издательство «Taylor&Francis» - <https://www.tandfonline.com/>
12. Windows 8 Russian. Windows Professional 8 Russian Upgrade Договор №104 от 17.06.2013 г. Лицензии бессрочные.
13. Microsoft Office Standard 2013 Russian. Договор №114 от 12.11.2014 г. Лицензии бессрочные.

## **10. Описание материально-технической базы, необходимой для проведения практики**

Место прохождения практики должно соответствовать действующим санитарно-эпидемиологическим требованиям, противопожарным правилам и нормам охраны здоровья обучающихся.

Место практики должно быть оснащено техническими и программными средствами, необходимыми для выполнения целей и задач практики: портативными и/или стационарными компьютерами с необходимым программным обеспечением и выходом в сеть «Интернет», в том числе предоставляется возможность доступа к информации, размещенной в открытых и закрытых специализированных базах данных.

Конкретное материально-техническое обеспечение практики и права доступа студента к информационным ресурсам определяются руководителем конкретного студента, исходя из задания на практику.

Материально-техническая база кафедры Цифровой экономики и коммуникаций обеспечивает проведение производственной практики студентов и соответствует действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам, а также требованиям ФГОС в части наличия необходимых лабораторий и программного обеспечения. Материально-техническая база кафедры включает в себя:

<b>Наименование специализированных аудиторий, кабинетов, лабораторий</b>	<b>Вид занятий</b>	<b>Наименование оборудования, программного обеспечения</b>
Учебная аудитория для проведения групповых и индивидуальных консультаций: №№ 107, 108, 110, 111, 114, , 122 , 204, 207, 208, 209, 210, 212, № 213, 218, 220, 221, 222, 301, 305, 307, 308, 309, 311а, 311в.	Групповые и индивидуальные консультации	Учебная мебель, доска, проекционный экран, проектор, персональные компьютеры. 1.Windows 8 Russian. Windows Professional 8 Russian Upgrade. Договор № 104 от 17.06.2013 г. Лицензии – бессрочные. 2.Microsoft Office Standard 2013 Russian. Договор № 114 от 12.11.2014 г. Лицензии – бессрочные. 3.КонсультантПлюс. Договор № 28826 от 09.01.2019 г. Лицензии - бессрочные

<p><b>Учебная аудитория для текущего контроля и промежуточной аттестации:</b> №№ 107, 108, 110, 111, 114, , 122 , 204, 207, 208, 209, 210, 212, № 213, 218, 220, 221, 222, 301, 305, 307, 308, 309, 311а, 311в.</p>	<p>Текущий контроль и промежуточная аттестация</p>	<p>Учебная мебель, доска, проекционный экран, проектор, персональные компьютеры. 1.Windows 8 Russian. Windows Professional 8 Russian Upgrade. Договор № 104 от 17.06.2013 г. Лицензии – бессрочные. 2.Microsoft Office Standard 2013 Russian. Договор № 114 от 12.11.2014 г. Лицензии – бессрочные.</p>
<p><b>Помещения для самостоятельной работы:</b> 302 читальный зал (гуманитарный корпус).</p>	<p>Самостоятельная работа</p>	<p>Учебная мебель, персональные компьютеры в комплекте HP, моноблок, персональный компьютер в комплекте моноблок iRU.</p>