



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«ДАГЕСТАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
Факультет математики и компьютерных наук

ПРОГРАММА

*производственной практики (практика по профилю профессиональной
деятельности)*

Кафедра прикладной математики
факультета математики и компьютерных наук

Образовательная программа бакалавриата

01.03.05 - Статистика

Направленность (профиль) программы
Анализ больших данных

Форма обучения
Очная

Махачкала, 2023

Рабочая программа производственной практики (практика по профилю профессиональной деятельности) составлена в 2023 году в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки -01.03.05 Статистика (уровень бакалавриата) от 14.08.2020 г. №1031

Разработчик: кафедра прикладной математики, Кадиев Р.И. д.ф.-м.н. профессор

Рабочая программа дисциплины одобрена:
на заседании кафедры прикладной математики от «20» 01 2023 г., протокол № 5
Зав. кафедрой К Кадиев Р.М.

на заседании Методической комиссии факультета математики и компьютерных наук от «25» 01 2023 г., протокол № 4

Председатель Р Ризаев М.К.

Рабочая программа дисциплины согласована с учебно-методическим управлением
«20» февраля 2023 г.

Начальник УМУ А Гасангаджиева А.Г.

(подпись)

Аннотация программы производственной практики (практика по профилю профессиональной деятельности).

Производственная практика (практика по профилю профессиональной деятельности) входит в часть, формируемую участниками образовательных отношений основной профессиональной образовательной программы бакалавриата по направлению 01.03.05 - Статистика, и представляет собой вид учебных занятий, непосредственно ориентированных на профессионально-практическую подготовку обучающихся.

Производственная практика (практика по профилю профессиональной деятельности) реализуется на факультете математики и компьютерных наук кафедрой прикладной математики.

Общее руководство практикой осуществляет руководитель практики от факультета, отвечающий за общую подготовку и организацию практики. Непосредственное руководство и контроль выполнения плана практики осуществляет руководитель практики из числа профессорско-преподавательского состава кафедры.

Производственная практика (практика по профилю профессиональной деятельности) реализуется на факультете математики и компьютерных наук и проводится на кафедрах и в научных лабораториях ДГУ.

Основным содержанием производственной практики (практика по профилю профессиональной деятельности) является приобретение студентами практических навыков научно-исследовательской деятельности, формирования научно-исследовательской культуры студентов в области анализа больших данных, а также выполнение индивидуального задания для более глубокого изучения какого-либо вопроса профессиональной деятельности.

Производственная практика (практика по профилю профессиональной деятельности) нацелена на формирование следующих компетенций выпускника: универсальных – УК-1, УК-2; общепрофессиональных - ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4; профессиональных – ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-7, ПК-8.

Объем учебной практики: 4 недели в восьмом семестре - итого 6 зачетных единиц, 216 академических часов.

Промежуточный контроль в форме дифференцированного зачета проводится в 8 семестре.

1. Цели производственной практики (практика по профилю профессиональной деятельности).

Целями производственной практики (практика по профилю профессиональной деятельности) являются:

- обеспечение способности самостоятельного осуществления научно-исследовательской работы по выбранному профилю бакалавриата;
- закрепление и углубление теоретической подготовки обучающегося;
- приобретение практических навыков работы с данными;
- научиться решать практические задачи, пользуясь информационными технологиями;
- приобретение студентами практических навыков и компетенций в области профессиональной деятельности;
- подготовка к осознанному и углубленному изучению дисциплин ОПОП, отражающих специфику анализа больших данных;
- формирование у студентов научного, творческого подхода к освоению технологий сбора и обработки данных;
- углубление общекультурных и профессиональных компетенций в области статистики;
- развитие интереса студентов к выбранной специальности.

2. Задачи учебной практики, научно-исследовательской практики (практика по профилю профессиональной деятельности).

Задачами производственной практики (практика по профилю профессиональной деятельности) являются:

- развитие профессионального мышления;

- приобретение опыта самостоятельной работы в сфере будущей профессиональной деятельности, в том числе практических навыков по сбору и анализу больших данных;
- разработка и администрирование баз данных;
- сбор и обработка данных с использованием современных методов анализа информации и вычислительной техники;
- выполнение текущих и творческих работ в лаборатории базы практики для получения представления о практических и исследовательских работах, ведущихся в области сбора и анализа больших данных;
- подготовка будущего специалиста к самостоятельной трудовой деятельности;
- развитие и углубление навыков программирования и создания баз данных;
- изучение и освоение программных систем, пакетов прикладных программ, специализированных программных продуктов.

3. Способы и формы проведения производственной практики (практика по профилю профессиональной деятельности).

Производственная практика (практика по профилю профессиональной деятельности) реализуется стационарным способом и проводится на факультете математики и компьютерных наук на кафедрах и в научных лабораториях ДГУ.

Производственная практика (практика по профилю профессиональной деятельности) проводится в форме:

- получения первичных профессиональных умений и навыков;
- научно-исследовательская работа.

4. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы.

В результате прохождения производственной практики (практика по профилю профессиональной деятельности) у обучающегося формируются компетенции и по итогам практики он должен продемонстрировать следующие результаты:

Код и наименование компетенции из ОПОП	Код и наименование индикатора достижения компетенций (в соответствии с ОПОП)	Планируемые результаты обучения	Процедура освоения
УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.1. Знает принципы сбора, отбора и обобщения информации.	Знает: структуру задач в области математики, теоретической механики и физики, а также базовые составляющие таких задач. Умеет: анализировать постановку данной математической задачи, необходимость и (или) достаточность информации для ее решения. Владет: навыками сбора, отбора и обобщения научной информации в области математических дисциплин.	Самостоятельная работа по индивидуальному плану. Контроль выполнения каждого этапа индивидуального задания.
	УК-1.2. Умеет соотносить разнородные явления и систематизировать их в рамках избранных видов профессиональной деятельности.	Знает: принципы математического моделирования разнородных явлений, систематизации научной информации в области математики и компьютерных наук. Умеет: системно подходить к	

		решению задач на разнородные явления в области математики и компьютерных наук. Владеет: навыками систематизации разнородных явлений путем математических интерпретаций и оценок.	
	УК-1.3. Имеет практический опыт работы с информационными источниками, опыт научного поиска, создания научных текстов	Знает: современные методы сбора и анализа научного материала с использованием информационных технологий; основные методы работы с ресурсами сети Интернет. Умеет: применять современные методы и средства автоматизированного анализа и систематизации научных данных; практически использовать научно-образовательные ресурсы Интернет в научных исследованиях и в деятельности педагога. Владеет: навыками использования информационных технологий в организации и проведении научного исследования; навыками использования современных баз данных; навыками применения мультимедийных технологий обработки и представления информации; навыками автоматизации подготовки документов в различных текстовых и графических редакторах.	
УК-2. Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	УК-2.1 Знает необходимые для осуществления профессиональной деятельности правовые нормы и ресурсы.	Знает: действующие правовые нормы в области научной и педагогической деятельности; имеющиеся ресурсы для разработки и реализации данного проекта. Умеет: решать качественно и в срок круг задач, определяемых данным проектом. Владеет: навыками решения конкретных задач с достижением поставленной цели в области научных исследований по математике и компьютерным наукам.	Самостоятельная работа по индивидуальному плану. Контроль выполнения каждого этапа индивидуального задания.
	УК-2.2. Умеет определять круг задач в рамках избранных видов профессиональной деятельности, планировать собственную деятельность исходя из имеющихся ресурсов; соотносить главное и второстепенное, решать поставленные задачи в рамках избранных видов профессиональной деятельности.	Знает: необходимые и (или) достаточные условия взаимосвязи вопросов и задач в различных областях математики; следственные связи между разными математическими утверждениями. Умеет: выделять в рамках поставленных в проекте целей круг взаимосвязанных задач, который исходя из имеющихся ресурсов позволит реализовать данный проект. Владеет: навыками выбора в рамках целей научных	

		исследований взаимосвязанных математических задач, обеспечивающих достижение этих целей.	
	УК-2.3. Имеет практический опыт применения нормативной базы и решения задач в области избранных видов профессиональной деятельности.	Знает: действующие правовые нормы в области научной и педагогической деятельности. Умеет: планировать этапы реализации данного проекта в области математических исследований с выбором оптимального способа его реализации. Владеет: практическими навыками решения определенных задач в области научных исследований по прикладной математике и компьютерным наукам с применением нормативной базы.	
ОПК-1. Способен осуществлять статистическое наблюдение с использованием стандартных методик и технических средств, включая формирование выборочной совокупности и подготовку статистического инструментария	ОПК-1.1. Знает источники, основные способы сбора, поиска и систематизации статистической информации.	Знает: стандартные методы и технические средства для статистических наблюдений. Умеет: применить стандартные методы и технические средства при статистических наблюдениях. Владеет: методами и техническими средствами для статистических наблюдений.	Самостоятельная работа по индивидуальному плану. Контроль выполнения каждого этапа индивидуального задания.
	ОПК-1.2. Умеет собрать исходные данные об объекте исследования и выбрать соответствующий инструментарий для обработки информации.	Знает: собирать данные об объекте исследования и выбрать соответствующий инструментарий для обработки информации. Умеет: собирать исходные данные об объекте исследования и выбрать соответствующий инструментарий для обработки информации. Владеет: методами сбора данных об объекте исследования и выбора соответствующий инструментарий для обработки информации.	
	ОПК-1.3. Владеет статистическими методами обработки информации, в том числе с применением информационно-коммуникационных технологий.	Знает: статистические методы обработки информации, в том числе с применением информационно-коммуникационных технологий. Умеет: применять статистические методы для обработки информации, в том числе с применением информационно-коммуникационных технологий. Владеет: статистическими методами обработки информации, в том числе с применением информационно-коммуникационных технологий.	
ОПК-2. Способен формировать упорядоченные сводные	ОПК- 2.1. Знает основные модели решения функциональных и	Знает: основные модели решения функциональных и вычислительных задач,	Самостоятельная работа по индивидуальному

массивы статистической информации и осуществлять расчет сводных и производных показателей в соответствии с утвержденными методиками, в том числе с применением необходимой вычислительной техники и стандартных компьютерных программ	вычислительных задач, инструментальные средства для решения прикладных задач.	инструментальные средства для решения прикладных задач. Умеет: применять основные модели решения функциональных и вычислительных задач, инструментальные средства для решения прикладных задач. Владеет: основными моделями решения функциональных и вычислительных задач, инструментальными средствами для решения прикладных задач.	плану. Контроль выполнения каждого этапа индивидуального задания.
	ОПК-2.2. Умеет формировать массивы сводной статистической информации, применять математические и статистические методы при решении типовых профессиональных задач.	Знает: формировать массивы сводной статистической информации, применять математические и статистические методы при решении типовых профессиональных задач. Умеет: формировать массивы сводной статистической информации, применять математические и статистические методы при решении типовых профессиональных задач. Владеет: математическими и статистическими методами для формирования массивов сводной статистической информации для решения типовых профессиональных задач.	
	ОПК-2.3. Владеет навыками применения математического и статистического инструментария для решения прикладных задач, методами работы с современной вычислительной техникой.	Знает: как применить математические и статистические инструментария и современную вычислительную технику для решения прикладных задач. Умеет: применить математические и статистические инструментария и современную вычислительную технику для решения прикладных задач. Владеет: навыками применения математического и статистического инструментария для решения прикладных задач, методами работы с современной вычислительной техникой.	
ОПК-3. Способен осознанно применять методы математической и дескриптивной статистики для анализа количественных данных, в том числе с применением необходимой вычислительной техники и стандартных компьютерных программ, содержательно интерпретировать полученные результаты,	ОПК-3.1. Знает общую методику статистического исследования и способы количественной формализации объекта наблюдений	Знает: общую методику статистического исследования и способы количественной формализации объекта наблюдений. Умеет: применить общую методику статистического исследования и способы количественной формализации объекта наблюдений при решении профессиональных задач. Владеет: навыками применения общей методики статистического исследования и способы количественной формализации	Самостоятельная работа по индивидуальному плану. Контроль выполнения каждого этапа индивидуального задания.

готовить статистические материалы для докладов, публикаций и других аналитических материалов.		объекта наблюдений при решении прикладных задач.	
	ОПК-3.2. Умеет применять математический и эконометрический инструментарий для анализа количественных данных, в том числе с применением информационных систем и технологий	Знает: как применить математический и эконометрический инструментарий для анализа количественных данных, в том числе с применением информационных систем и технологий. Умеет: применять математический и эконометрический инструментарий для анализа количественных данных, в том числе с применением информационных систем и технологий. Владеет: математическим и эконометрическим инструментарий для анализа количественных данных, в том числе с применением информационных систем и технологий вычислительной техникой.	
	ОПК-3.3. Владеет навыками выбора и применения инструментальных средств для обработки количественных данных, навыками интерпретации результатов и формулирования выводов и рекомендаций для подготовки аналитических материалов.	Знает: как применить математические и статистические инструментария и современную вычислительную технику для решения прикладных задач. Умеет: применить математические и статистические инструментария и современную вычислительную технику для решения прикладных задач. Владеет: навыками применения математического и статистического инструментария для решения прикладных задач, методами работы с современной вычислительной техникой.	
ОПК-4. Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	ОПК-4.1. Знает прикладное современное программное обеспечение, применяемое в отрасли.	Знает: прикладное современное программное обеспечение, применяемое в отрасли. Умеет: применить прикладное современное программное обеспечение при решении практических задач. Владеет: современным прикладным программным обеспечением, применяемым в отрасли.	Самостоятельная работа по индивидуальному плану. Контроль выполнения каждого этапа индивидуального задания.
	ОПК-4.2. Умеет выбрать и применить оптимальную прикладную программу для решения конкретной задачи.	Знает: выбрать и применить оптимальную прикладную программу для решения конкретной задачи. Умеет: выбрать и применить оптимальную прикладную	

		программу для решения конкретной задачи. Владеет: методами выбора и применения оптимальной прикладной программы для решения конкретной задачи. .	
	ОПК-4.3. Владеет навыками применения цифровых технологий для решения задач профессиональной деятельности.	Знает: навыки применения цифровых технологий для решения задач профессиональной деятельности. Умеет: применить цифровые технологии для решения задач профессиональной деятельности. систем и технологий. Владеет: навыками применения цифровых технологий для решения задач профессиональной деятельности.	
ПК-1. Способен собирать, обрабатывать и интерпретировать данные современных научных исследований, необходимые для формирования выводов по соответствующим научным исследованиям	ПК-1.1. Знает методы сбора и обработки данных, полученными в области математических и естественных наук, программирования и информационных технологий для формирования выводов по соответствующим научным исследованиям	Знает: стандартные методы и технические средства для статистических наблюдений. Умеет: применить стандартные методы и технические средства при статистических наблюдениях. Владеет: методами и техническими средствами для статистических наблюдений.	Самостоятельная работа по индивидуальному плану. Контроль выполнения каждого этапа индивидуального задания.
	ПК-1.2. Умеет собирать и обрабатывать данные, полученные в области математических и естественных наук, программирования и информационных технологий для формирования выводов по соответствующим научным исследованиям.	Знает: собирать данные об объекте исследования и выбрать соответствующий инструментарий для обработки информации. Умеет: собирать исходные данные об объекте исследования и выбрать соответствующий инструментарий для обработки информации. Владеет: методами сбора данных об объекте исследования и выбора соответствующий инструментарий для обработки информации.	
	ПК-1.3. Владеет навыками сбора и обработки данных, полученными в области математических и (или) естественных наук, программирования и информационных технологий для формирования выводов по соответствующим научным исследованиям.	Знает: статистические методы обработки информации, в том числе с применением информационно-коммуникационных технологий. Умеет: применять статистические методы для обработки информации, в том числе с применением информационно-коммуникационных технологий. Владеет: статистическими методами обработки информации, в том числе с применением информационно-коммуникационных технологий	
ПК-2. Способен понимать, совершенствовать и применять современный	ПК- 2.1. Знает совершенствовать и применять современный математический аппарат,	Знает: основные модели решения функциональных и вычислительных задач, инструментальные средства для	Самостоятельная работа по индивидуальному плану. Контроль

математический аппарат, фундаментальные концепции и системные методологии, международные и профессиональные стандарты в области информационных технологий.	фундаментальные концепции и системные методологии, международные и профессиональные стандарты в области информационных технологий.	решения прикладных задач. Умеет: применять основные модели решения функциональных и вычислительных задач, инструментальные средства для решения прикладных задач. Владеет: основными моделями решения функциональных и вычислительных задач, инструментальными средствами для решения прикладных задач.	выполнения каждого этапа индивидуального задания.
	ПК-2.2. Умеет применять современный математический аппарат, фундаментальные концепции и системные методологии, международные и профессиональные стандарты в области информационных технологий.	Знает: формировать массивы сводной статистической информации, применять математические и статистические методы при решении типовых профессиональных задач. Умеет: формировать массивы сводной статистической информации, применять математические и статистические методы при решении типовых профессиональных задач. Владеет: математическими и статистическими методами для формирования массивов сводной статистической информации для решения типовых профессиональных задач.	
	ПК-2.3. Владеет навыками совершенствования и применения современного математического аппарата, фундаментальных концепций и системных методологий, международных и профессиональных стандартов в области информационных технологий.	Знает: как применить математические и статистические инструменты и современную вычислительную технику для решения прикладных задач. Умеет: применить математические и статистические инструменты и современную вычислительную технику для решения прикладных задач. Владеет: навыками применения математического и статистического инструментария для решения прикладных задач, методами работы с современной вычислительной техникой.	
ПК-3. Способен решать задачи профессиональной деятельности.	ПК-3.1. Знает решать задачи профессиональной деятельности.	Знает: общую методику статистического исследования и способы количественной формализации объекта наблюдений. Умеет: применить общую методику статистического исследования и способы количественной формализации объекта наблюдений при решении профессиональных задач. Владеет: навыками применения общей методики статистического исследования и способы количественной формализации объекта наблюдений при решении прикладных задач.	Самостоятельная работа по индивидуальному плану. Контроль выполнения каждого этапа индивидуального задания.

	ПК-3.2. Умеет решать задачи профессиональной деятельности.	Знает: как применить математический и эконометрический инструментарий для анализа количественных данных, в том числе с применением информационных систем и технологий. Умеет: применять математический и эконометрический инструментарий для анализа количественных данных, в том числе с применением информационных систем и технологий. Владеет: математическим и эконометрическим инструментарий для анализа количественных данных, в том числе с применением информационных систем и технологий вычислительной техникой.	
	ПК-3.3. Владеет навыками решения задач профессиональной деятельности.	Знает: как применить математические и статистические инструментария и современную вычислительную технику для решения прикладных задач. Умеет: применить математические и статистические инструментария и современную вычислительную технику для решения прикладных задач. Владеет: навыками применения математического и статистического инструментария для решения прикладных задач, методами работы с современной вычислительной техникой.	
ПК-4. Способен планировать и проводить аналитические работы, в том числе с применением технологий больших данных.	ПК-4.1. Знает планировать и проводить аналитические работы, в том числе с применением технологий больших данных.	Знает: планировать и проводить аналитические работы, в том числе с применением технологий больших данных. Умеет: планировать и проводить аналитические работы, в том числе с применением технологий больших данных. Владеет: навыками планирования и проведения аналитических работ, в том числе с применением технологий больших данных.	Самостоятельная работа по индивидуальному плану. Контроль выполнения каждого этапа индивидуального задания.
	ПК-4.2. Умеет планировать и проводить аналитические работы, в том числе с применением технологий больших данных.	Знает: планировать и проводить аналитические работы, в том числе с применением технологий больших данных. Умеет: планировать и проводить аналитические работы, в том числе с применением технологий больших данных. Владеет: навыками планирования и проведения	

		аналитических работ, в том числе с применением технологий больших данных.	
	ПК-4.3. Владеет навыками планирования и проведения аналитических работ, в том числе с применением технологий больших данных.	Знает: планировать и проводить аналитические работы, в том числе с применением технологий больших данных. Умеет: планировать и проводить аналитические работы, в том числе с применением технологий больших данных. Владеет: навыками планирования и проведения аналитических работ, в том числе с применением технологий больших данных.	
ПК-5. Способен разрабатывать и реализовывать в виде программного модуля алгоритм решения поставленной теоретической или прикладной задачи.	ПК-5.1. Знает разрабатывать и реализовывать в виде программного модуля алгоритм решения поставленной теоретической или прикладной задачи.	Знает: разрабатывать и реализовывать в виде программного модуля алгоритм решения поставленной теоретической или прикладной задачи. Умеет: разрабатывать и реализовывать в виде программного модуля алгоритм решения поставленной теоретической или прикладной задачи.. Владеет: навыками разработки и реализации в виде программного модуля алгоритм решения поставленной теоретической или прикладной задачи.	Самостоятельная работа по индивидуальному плану. Контроль выполнения каждого этапа индивидуального задания.
	ПК-5.2. Умеет разрабатывать и реализовывать в виде программного модуля алгоритм решения поставленной теоретической или прикладной задачи.	Знает: разрабатывать и реализовывать в виде программного модуля алгоритм решения поставленной теоретической или прикладной задачи. Умеет: разрабатывать и реализовывать в виде программного модуля алгоритм решения поставленной теоретической или прикладной задачи.. Владеет: навыками разработки и реализации в виде программного модуля алгоритм решения поставленной теоретической или прикладной задачи.	
	ПК-5.3. Владеет навыками разрабатывать и реализовывать в виде программного модуля алгоритм решения поставленной теоретической или прикладной задачи	Знает: разрабатывать и реализовывать в виде программного модуля алгоритм решения поставленной теоретической или прикладной задачи. Умеет: разрабатывать и реализовывать в виде программного модуля алгоритм решения поставленной теоретической или прикладной задачи. Владеет: навыками разработки и реализации в виде программного модуля алгоритм решения поставленной теоретической или	

		прикладной задачи.	
ПК-6. Способен формировать источники больших данных.	ПК-6.1. Знает формировать источники больших данных.	Знает: формировать источники больших данных. Умеет: формировать источники больших данных. Владеет: навыками формирования источников больших данных.	Самостоятельная работа по индивидуальному плану. Контроль выполнения каждого этапа индивидуального задания.
	ПК-6.2. Умеет формировать источники больших данных.	Знает: формировать источники больших данных. Умеет: формировать источники больших данных. Владеет: навыками формирования источников больших данных.	
	ПК-6.3. Владеет навыками формирования источников больших данных.	Знает: формировать источники больших данных. Умеет: формировать источники больших данных. Владеет: навыками формирования источников больших данных.	
ПК-7. Способен осуществлять выбор методов и инструментальных средств анализа больших данных для решения профессиональных задач.	ПК-7.1. Знает осуществлять выбор методов и инструментальных средств анализа больших данных для решения профессиональных задач.	Знает: осуществлять выбор методов и инструментальных средств анализа больших данных для решения профессиональных задач. Умеет: осуществлять выбор методов и инструментальных средств анализа больших данных для решения профессиональных задач. Владеет: навыками выбора методов и инструментальных средств анализа больших данных для решения профессиональных задач.	Самостоятельная работа по индивидуальному плану. Контроль выполнения каждого этапа индивидуального задания.
	ПК-7.2. Умеет осуществлять выбор методов и инструментальных средств анализа больших данных для решения профессиональных задач.	Знает: осуществлять выбор методов и инструментальных средств анализа больших данных для решения профессиональных задач. Умеет: осуществлять выбор методов и инструментальных средств анализа больших данных для решения профессиональных задач. Владеет: навыками выбора методов и инструментальных средств анализа больших данных для решения профессиональных задач.	
	ПК-7.3. Владеет навыками выбора методов и инструментальных средств анализа больших данных для решения профессиональных задач.	Знает: осуществлять выбор методов и инструментальных средств анализа больших данных для решения профессиональных задач. Умеет: осуществлять выбор методов и инструментальных средств анализа больших данных для решения профессиональных задач. Владеет: навыками выбора	

		методов и инструментальных средств анализа больших данных для решения профессиональных задач.	
ПК-8. Способен осуществлять поиск статистической информации, ее первичную обработку и подготовку для проведения аналитических исследований, в том числе с использованием больших данных.	ПК-8.1. Знает осуществлять поиск статистической информации, ее первичную обработку и подготовку для проведения аналитических исследований, в том числе с использованием больших данных.	Знает: осуществлять поиск статистической информации, ее первичную обработку и подготовку для проведения аналитических исследований, в том числе с использованием больших данных. Умеет: осуществлять поиск статистической информации, ее первичную обработку и подготовку для проведения аналитических исследований, в том числе с использованием больших данных. Владеет: навыками поиска статистической информации, ее первичной обработки и подготовки для проведения аналитических исследований, в том числе с использованием больших данных.	Самостоятельная работа по индивидуальному плану. Контроль выполнения каждого этапа индивидуального задания.
	ПК-8.2. Умеет осуществлять поиск статистической информации, ее первичную обработку и подготовку для проведения аналитических исследований, в том числе с использованием больших данных.	Знает: осуществлять поиск статистической информации, ее первичную обработку и подготовку для проведения аналитических исследований, в том числе с использованием больших данных. Умеет: осуществлять поиск статистической информации, ее первичную обработку и подготовку для проведения аналитических исследований, в том числе с использованием больших данных. Владеет: навыками поиска статистической информации, ее первичной обработки и подготовки для проведения аналитических исследований, в том числе с использованием больших данных.	
	ПК-8.3. Владеет навыками поиска статистической информации, ее первичной обработки и подготовки для проведения аналитических исследований, в том числе с использованием больших данных.	Знает: осуществлять поиск статистической информации, ее первичную обработку и подготовку для проведения аналитических исследований, в том числе с использованием больших данных. Умеет: осуществлять поиск статистической информации, ее первичную обработку и подготовку для проведения	

		аналитических исследований, в том числе с использованием больших данных. Владеет: навыками поиска статистической информации, ее первичной обработки и подготовки для проведения аналитических исследований, в том числе с использованием больших данных	
--	--	---	--

5. Место производственной практики (практика по профилю профессиональной деятельности) в структуре образовательной программы.

Производственная практика (практика по профилю профессиональной деятельности) входит в часть, формируемую участниками образовательных отношений основной профессиональной образовательной программы бакалавриата по направлению 01.03.05 - Статистика.

Производственная практика (практика по профилю профессиональной деятельности) опирается на знания, полученные в ходе изучения дисциплин «Алгебра», «Теория вероятностей и математическая статистика», «Экономика», «Эконометрическое моделирование», «Математическое моделирование», «Статистика», «Основы работы с большими данными», «Актuarные расчеты в страховании».

Результаты производственной практики (практика по профилю профессиональной деятельности) связаны с темой выпускной квалификационной работы и служат основой для проводимых в ней научно-исследовательских работ.

6. Объем практики и ее продолжительность.

Объем производственной практики (практика по профилю профессиональной деятельности) 6 зачетные единицы, 216 академических часов.

Промежуточный контроль в форме дифференцированного зачета проводится в 8 сем.

Производственная практика (практика по профилю профессиональной деятельности) проводится на четвертом курсе в восьмом семестре.

7. Содержание практики.

№ п/п	Разделы (этапы) практики и виды работ	Виды учебной работы на практике, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)			Формы текущего контроля
		всего	аудиторная/ контактная	СРС	
1	<i>Подготовительный этап:</i> ознакомление с целью и задачами практики, а также с нормативными документами, регламентирующими ее проведение; составление индивидуального плана прохождения практики.	13	3	10	Согласование индивидуально го плана с руководителям и практики

2	<i>Основной этап:</i> 1. Самостоятельно работать на рабочих местах в соответствии с календарно-тематическим планом. 2. Строго выполнять все поручения и указания руководителя практики. 3. Нести ответственность за выполненную работу и её результаты наравне со штатными работниками предприятия. 4. Скопировать первичные документы и регистры по темам практики и приложить их к отчету. 5. Изучить правила безопасного выполнения работ на объектах практики, обеспечить выполнение законодательства по охране труда	190	48	142	Контроль выполнения индивидуально го задания
3	<i>Завершающий этап:</i> подготовка и защита отчета по практике, включающего описание проделанной бакалавром работы, с необходимыми приложениями.	13	3	10	Защита отчета по практике
	Итого	216	54	162	

8. Формы отчетности по практике.

Отчет о прохождении производственной практики с отзывом руководителя от организации (учреждения) представляется на кафедру в установленные сроки, регистрируется лаборантом кафедры в специальном журнале и передается преподавателям – руководителям практики на проверку.

В отчете по практике записи о выполненной работе должны быть конкретными. С разрешения руководителя практики от предприятия студент оставляет у себя составленные им проекты документов. Все документы, свидетельствующие о прохождении практики студентом, должны быть аккуратно оформлены, собраны и подшиты. По итогам практики студент представляет в университет следующие документы:

- отчет о результатах прохождения производственной практики, где обобщаются результаты выполнения программы практики;
- заполненный бланк отзыва с печатью организации (места прохождения практики), подписанный руководителем практики от организации (предприятия), где отражается степень реализации профессиональных компетенций выпускника института, уровень практических навыков и трудовой дисциплины.

Сданный на кафедру отчет по производственной практике проверяется преподавателем – руководителем практики. После проверки отчета преподавателем, если не требуется доработка отчета студентом, он допускается к защите.

Кафедра устанавливает сроки защиты отчетов по практике.

При оценке итогов работы студентов по практике учитываются характеристика с места практики, полнота и качество выполнения индивидуального задания. На основании проведенной защиты выставляется оценка по практике в зачетную книжку.

Студент, не выполнивший программу практики, получивший отрицательный отзыв о работе, неудовлетворительную оценку при защите отчета или не представивший в установленный срок отчет, отчисляется из института как имеющие академическую задолженность и не допускается к государственной итоговой аттестации.

9. Фонды оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике.

9.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы.

Перечень компетенций с указанием этапов их формирования приведен в описании образовательной программы.

9.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций, описание шкал оценивания.

УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач.

Код и наименование индикатора достижения компетенций	Оценочная шкала		
	Удовлетворительно	Хорошо	Отлично
УК-1.1. Знает принципы сбора, отбора и обобщения информации.	Знает в достаточной степени принципы сбора, отбора и обобщения информации.	Хорошо знает принципы сбора, отбора и обобщения информации.	Отлично знает принципы сбора, отбора и обобщения информации.
УК-1.2. Умеет соотносить разнородные явления и систематизировать их в рамках избранных видов профессиональной деятельности.	В целом умеет соотносить разнородные явления и систематизировать их в рамках избранных видов профессиональной деятельности.	Хорошо умеет соотносить разнородные явления и систематизировать их в рамках избранных видов профессиональной деятельности.	Отлично умеет соотносить разнородные явления и систематизировать их в рамках избранных видов профессиональной деятельности.
УК-1.3. Имеет практический опыт работы с информационными источниками, опыт научного поиска, создания научных текстов	Имеет достаточный практический опыт работы с информационными источниками, опыт научного поиска, создания научных текстов.	Имеет хороший практический опыт работы с информационными источниками, опыт научного поиска, создания научных текстов.	Имеет отличный практический опыт работы с информационными источниками, опыт научного поиска, создания научных текстов.

УК-2. Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений.

Код и наименование индикатора достижения компетенций	Оценочная шкала		
	Удовлетворительно	Хорошо	Отлично
УК-2.1 Знает необходимые для осуществления профессиональной деятельности правовые нормы и ресурсы.	Знает в достаточной степени необходимые для осуществления профессиональной деятельности правовые нормы и ресурсы.	Хорошо знает необходимые для осуществления профессиональной деятельности правовые нормы и ресурсы.	Отлично знает необходимые для осуществления профессиональной деятельности правовые нормы и ресурсы.
УК-2.2. Умеет определять круг задач в рамках избранных видов профессиональной деятельности, планировать собственную деятельность исходя из имеющихся ресурсов; соотносить главное и второстепенное, решать поставленные задачи в рамках избранных видов профессиональной	В целом умеет определять круг задач в рамках избранных видов профессиональной деятельности, планировать собственную деятельность исходя из имеющихся ресурсов; соотносить главное и второстепенное, решать поставленные задачи в рамках избранных видов профессиональной деятельности.	Хорошо умеет определять круг задач в рамках избранных видов профессиональной деятельности, планировать собственную деятельность исходя из имеющихся ресурсов; соотносить главное и второстепенное, решать поставленные задачи в рамках избранных видов профессиональной деятельности.	Отлично умеет определять круг задач в рамках избранных видов профессиональной деятельности, планировать собственную деятельность исходя из имеющихся ресурсов; соотносить главное и второстепенное, решать поставленные задачи в рамках избранных видов профессиональной деятельности.

деятельности.			
УК-2.3. Имеет практический опыт применения нормативной базы и решения задач в области избранных видов профессиональной деятельности.	Имеет достаточный практический опыт применения нормативной базы и решения задач в области избранных видов профессиональной деятельности.	Имеет хороший практический опыт применения нормативной базы и решения задач в области избранных видов профессиональной деятельности.	Имеет отличный практический опыт применения нормативной базы и решения задач в области избранных видов профессиональной деятельности.

ОПК-1. Способен осуществлять статистическое наблюдение с использованием стандартных методик и технических средств, включая формирование выборочной совокупности и подготовку статистического инструментария.

Код и наименование индикатора достижения компетенций	Оценочная шкала		
	Удовлетворительно	Хорошо	Отлично
ОПК-1.1. Знает источники, основные способы сбора, поиска и систематизации статистической информации.	Знает в достаточной степени источники, основные способы сбора, поиска и систематизации статистической информации.	Хорошо знает источники, основные способы сбора, поиска и систематизации статистической информации.	Отлично знает источники, основные способы сбора, поиска и систематизации статистической информации.
ОПК-1.2. Умеет собирать исходные данные об объекте исследования и выбрать соответствующий инструментарий для обработки информации.	В целом умеет собирать исходные данные об объекте исследования и выбрать соответствующий инструментарий для обработки информации.	Хорошо умеет собирать исходные данные об объекте исследования и выбрать соответствующий инструментарий для обработки информации.	Отлично умеет собирать исходные данные об объекте исследования и выбрать соответствующий инструментарий для обработки информации.
ОПК-1.3. Владеет статистическими методами обработки информации, в том числе с применением информационно-коммуникационных технологий.	Достаточно владеет статистическими методами обработки информации, в том числе с применением информационно-коммуникационных технологий.	Хорошо владеет статистическими методами обработки информации, в том числе с применением информационно-коммуникационных технологий.	Отлично владеет статистическими методами обработки информации, в том числе с применением информационно-коммуникационных технологий.

ОПК-2. Способен формировать упорядоченные сводные массивы статистической информации и осуществлять расчет сводных и производных показателей в соответствии с утвержденными методиками, в том числе с применением необходимой вычислительной техники и стандартных компьютерных программ.

Код и наименование индикатора достижения компетенций	Оценочная шкала		
	Удовлетворительно	Хорошо	Отлично
ОПК- 2.1. Знает основные модели решения функциональных и вычислительных задач, инструментальные средства для решения прикладных	Знает в достаточной степени основные модели решения функциональных и вычислительных задач, инструментальные средства для решения прикладных	Хорошо знает основные модели решения функциональных и вычислительных задач, инструментальные средства для решения прикладных задач.	Отлично знает основные модели решения функциональных и вычислительных задач, инструментальные средства для решения прикладных задач.

задач.	задач.		
ОПК-2.2. Умеет формировать массивы сводной статистической информации, применять математические и статистические методы при решении типовых профессиональных задач.	В целом умеет формировать массивы сводной статистической информации, применять математические и статистические методы при решении типовых профессиональных задач.	Хорошо умеет формировать массивы сводной статистической информации, применять математические и статистические методы при решении типовых профессиональных задач.	Отлично умеет формировать массивы сводной статистической информации, применять математические и статистические методы при решении типовых профессиональных задач.
ОПК-2.3. Владеет навыками применения математического и статистического инструментария для решения прикладных задач, методами работы с современной вычислительной техникой.	Достаточно владеет навыками применения математического и статистического инструментария для решения прикладных задач, методами работы с современной вычислительной техникой.	Хорошо владеет навыками применения математического и статистического инструментария для решения прикладных задач, методами работы с современной вычислительной техникой.	Отлично владеет навыками применения математического и статистического инструментария для решения прикладных задач, методами работы с современной вычислительной техникой.

ОПК-3. Способен осознанно применять методы математической и дескриптивной статистики для анализа количественных данных, в том числе с применением необходимой вычислительной техники и стандартных компьютерных программ, содержательно интерпретировать полученные результаты, готовить статистические материалы для докладов, публикаций и других аналитических материалов.

Код и наименование индикатора достижения компетенций	Оценочная шкала		
	Удовлетворительно	Хорошо	Отлично
ОПК-3.1. Знает общую методику статистического исследования и способы количественной формализации объекта наблюдений.	Знает в достаточной степени общую методику статистического исследования и способы количественной формализации объекта наблюдений.	Хорошо знает общую методику статистического исследования и способы количественной формализации объекта наблюдений.	Отлично знает общую методику статистического исследования и способы количественной формализации объекта наблюдений.
ОПК-3.2. Умеет применять математический и эконометрический инструментарий для анализа количественных данных, в том числе с применением информационных систем и технологий	В целом умеет применять математический и эконометрический инструментарий для анализа количественных данных, в том числе с применением информационных систем и технологий.	Хорошо умеет применять математический и эконометрический инструментарий для анализа количественных данных, в том числе с применением информационных систем и технологий.	Отлично умеет применять математический и эконометрический инструментарий для анализа количественных данных, в том числе с применением информационных систем и технологий.
ОПК-3.3. Владеет навыками выбора и применения инструментальных средств для обработки количественных данных, навыками интерпретации результатов и формулирования	Достаточно владеет навыками выбора и применения инструментальных средств для обработки количественных данных, навыками интерпретации результатов и формулирования	Хорошо владеет навыками выбора и применения инструментальных средств для обработки количественных данных, навыками интерпретации результатов и формулирования выводов и рекомендаций для подготовки аналитических материалов.	Отлично владеет навыками выбора и применения инструментальных средств для обработки количественных данных, навыками интерпретации результатов и формулирования выводов и рекомендаций для подготовки аналитических

выводов и рекомендаций для подготовки аналитических материалов.	выводов и рекомендаций для подготовки аналитических материалов.		материалов.
---	---	--	-------------

ОПК-4. Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности.

Код и наименование индикатора достижения компетенций	Оценочная шкала		
	Удовлетворительно	Хорошо	Отлично
ОПК-4.1. Знает прикладное современное программное обеспечение, применяемое в отрасли.	Знает в достаточной степени прикладное современное программное обеспечение, применяемое в отрасли.	Хорошо знает прикладное современное программное обеспечение, применяемое в отрасли.	Отлично знает прикладное современное программное обеспечение, применяемое в отрасли.
ОПК-4.2. Умеет выбрать и применить оптимальную прикладную программу для решения конкретной задачи.	В целом умеет выбрать и применить оптимальную прикладную программу для решения конкретной задачи.	Хорошо умеет выбрать и применить оптимальную прикладную программу для решения конкретной задачи.	Отлично умеет выбрать и применить оптимальную прикладную программу для решения конкретной задачи.
ОПК-4.3. Владеет навыками применения цифровых технологий для решения задач профессиональной деятельности.	Достаточно владеет навыками применения цифровых технологий для решения задач профессиональной деятельности.	Хорошо владеет навыками применения цифровых технологий для решения задач профессиональной деятельности..	Отлично владеет навыками применения цифровых технологий для решения задач профессиональной деятельности.

ПК-1. Способен собирать, обрабатывать и интерпретировать данные современных научных исследований, необходимые для формирования выводов по соответствующим научным исследованиям.

Код и наименование индикатора достижения компетенций	Оценочная шкала		
	Удовлетворительно	Хорошо	Отлично
ПК-1.1. Знает методы сбора и обработки данных, полученные в области математических и естественных наук, программирования и информационных технологий для формирования выводов по соответствующим научным исследованиям.	Знает в достаточной степени методы сбора и обработки данных, полученные в области математических и естественных наук, программирования и информационных технологий для формирования выводов по соответствующим научным исследованиям.	Хорошо знает методы сбора и обработки данных, полученные в области математических и естественных наук, программирования и информационных технологий для формирования выводов по соответствующим научным исследованиям.	Отлично знает методы сбора и обработки данных, полученные в области математических и естественных наук, программирования и информационных технологий для формирования выводов по соответствующим научным исследованиям.
ПК-1.2. Умеет собирать и обрабатывать и интерпретировать данные, полученными	В целом умеет собирать и обрабатывать и интерпретировать данные, полученными в области математических	Хорошо умеет собирать и обрабатывать и интерпретировать данные, полученными в области математических и естественных	Отлично умеет собирать и обрабатывать и интерпретировать данные, полученными в области математических и

в области математических и естественных наук, программирования и информационных технологий для формирования выводов по соответствующим научным исследованиям.	и естественных наук, программирования и информационных технологий для формирования выводов по соответствующим научным исследованиям.	наук, программирования и информационных технологий для формирования выводов по соответствующим научным исследованиям.	естественных наук, программирования и информационных технологий для формирования выводов по соответствующим научным исследованиям.
ПК-1.3. Владеет навыками сбора и обработки данных, полученными в области математических и (или) естественных наук, программирования и информационных технологий для формирования выводов по соответствующим научным исследованиям.	Достаточно владеет статистическими методами обработки информации, в том числе с применением информационно-коммуникационных технологий.	Хорошо владеет статистическими методами обработки информации, в том числе с применением информационно-коммуникационных технологий.	Отличный владеет статистическими методами обработки информации, в том числе с применением информационно-коммуникационных технологий.

ПК-2. Способен понимать, совершенствовать и применять современный математический аппарат, фундаментальные концепции и системные методологии, международные и профессиональные стандарты в области информационных технологий.

Код и наименование индикатора достижения компетенций	Оценочная шкала		
	Удовлетворительно	Хорошо	Отлично
ПК-2.1. Знает совершенствовать и применять современный математический аппарат, фундаментальные концепции и системные методологии, международные и профессиональные стандарты в области информационных технологий.	Знает в достаточной степени совершенствовать и применять современный математический аппарат, фундаментальные концепции и системные методологии, международные и профессиональные стандарты в области информационных технологий.	Хорошо знает совершенствовать и применять современный математический аппарат, фундаментальные концепции и системные методологии, международные и профессиональные стандарты в области информационных технологий.	Отлично знает совершенствовать и применять современный математический аппарат, фундаментальные концепции и системные методологии, международные и профессиональные стандарты в области информационных технологий.
ПК-2.2. Умеет применять современный математический аппарат, фундаментальные концепции и системные методологии, международные и профессиональные стандарты в области информационных технологий.	В целом умеет применять современный математический аппарат, фундаментальные концепции и системные методологии, международные и профессиональные стандарты в области информационных технологий.	Хорошо умеет применять современный математический аппарат, фундаментальные концепции и системные методологии, международные и профессиональные стандарты в области информационных технологий.	Отлично умеет применять современный математический аппарат, фундаментальные концепции и системные методологии, международные и профессиональные стандарты в области информационных технологий.
ПК-2.3. Владеет навыками	Достаточно владеет навыками	Хорошо владеет навыками совершенствования и	Отличный владеет навыками

совершенствования и применения современного математического аппарата, фундаментальных концепций и системных методологий, международных и профессиональных стандартов в области информационных технологий.	совершенствования и применения современного математического аппарата, фундаментальных концепций и системных методологий, международных и профессиональных стандартов в области информационных технологий.	применения современного математического аппарата, фундаментальных концепций и системных методологий, международных и профессиональных стандартов в области информационных технологий.	совершенствования и применения современного математического аппарата, фундаментальных концепций и системных методологий, международных и профессиональных стандартов в области информационных технологий.
---	---	---	---

ПК-3. Способен решать задачи профессиональной деятельности.

Код и наименование индикатора достижения компетенций	Оценочная шкала		
	Удовлетворительно	Хорошо	Отлично
ПК-3.1. Знает решать задачи профессиональной деятельности.	Знает в достаточной степени решать задачи профессиональной деятельности.	Хорошо знает решать задачи профессиональной деятельности.	Отлично знает решать задачи профессиональной деятельности.
ПК-3.2. Умеет решать задачи профессиональной деятельности.	В целом умеет решать задачи профессиональной деятельности.	Хорошо умеет решать задачи профессиональной деятельности.	Отлично умеет решать задачи профессиональной деятельности.
ПК-3.3. Владеет навыками решения задач профессиональной деятельности.	Достаточно владеет навыками решения задач профессиональной деятельности	Хорошо владеет навыками решения задач профессиональной деятельности	Отличный владеет навыками решения задач профессиональной деятельности

ПК-4. Способен планировать и проводить аналитические работы, в том числе с применением технологий больших данных.

Код и наименование индикатора достижения компетенций	Оценочная шкала		
	Удовлетворительно	Хорошо	Отлично
ПК-4.1. Знает планировать и проводить аналитические работы, в том числе с применением технологий больших данных.	Знает в достаточной степени планировать и проводить аналитические работы, в том числе с применением технологий больших данных.	Хорошо знает планировать и проводить аналитические работы, в том числе с применением технологий больших данных.	Отлично знает планировать и проводить аналитические работы, в том числе с применением технологий больших данных.
ПК-4.2. Умеет планировать и проводить аналитические работы, в том числе с применением технологий больших данных.	В целом умеет планировать и проводить аналитические работы, в том числе с применением технологий больших данных.	Хорошо умеет планировать и проводить аналитические работы, в том числе с применением технологий больших данных.	Отлично умеет планировать и проводить аналитические работы, в том числе с применением технологий больших данных.
ПК-4.3. Владеет навыками планирования и проведения аналитических работ, в том числе с применением технологий больших данных.	Достаточно владеет навыками планирования и проведения аналитических работ, в том числе с применением технологий больших данных.	Хорошо владеет навыками планирования и проведения аналитических работ, в том числе с применением технологий больших данных.	Отличный владеет навыками планирования и проведения аналитических работ, в том числе с применением технологий больших данных.

технологий больших данных.			
----------------------------	--	--	--

ПК-5. Способен разрабатывать и реализовывать в виде программного модуля алгоритм решения поставленной теоретической или прикладной задачи.

Код и наименование индикатора достижения компетенций	Оценочная шкала		
	Удовлетворительно	Хорошо	Отлично
ПК-5.1. Знает разрабатывать и реализовывать в виде программного модуля алгоритм решения поставленной теоретической или прикладной задачи.	Знает в достаточной степени разрабатывать и реализовывать в виде программного модуля алгоритм решения поставленной теоретической или прикладной задачи.	Хорошо знает разрабатывать и реализовывать в виде программного модуля алгоритм решения поставленной теоретической или прикладной задачи.	Отлично знает разрабатывать и реализовывать в виде программного модуля алгоритм решения поставленной теоретической или прикладной задачи.
ПК-5.2. Умеет разрабатывать и реализовывать в виде программного модуля алгоритм решения поставленной теоретической или прикладной задачи.	В целом умеет разрабатывать и реализовывать в виде программного модуля алгоритм решения поставленной теоретической или прикладной задачи.	Хорошо умеет разрабатывать и реализовывать в виде программного модуля алгоритм решения поставленной теоретической или прикладной задачи.	Отлично умеет разрабатывать и реализовывать в виде программного модуля алгоритм решения поставленной теоретической или прикладной задачи.
ПК-5.3. Владеет навыками разрабатывать и реализовывать в виде программного модуля алгоритм решения поставленной теоретической или прикладной задачи.	Достаточной степени владеет навыками разработки и реализации в виде программного модуля алгоритм решения поставленной теоретической или прикладной задачи.	Хорошо владеет навыками разработки и реализации в виде программного модуля алгоритм решения поставленной теоретической или прикладной задачи.	Отличный владеет навыками разработки и реализации в виде программного модуля алгоритм решения поставленной теоретической или прикладной задачи.

ПК-6. Способен формировать источники больших данных.

Код и наименование индикатора достижения компетенций	Оценочная шкала		
	Удовлетворительно	Хорошо	Отлично
ПК-6.1. Знает формировать источники больших данных.	Знает в достаточной степени формировать источники больших данных.	Хорошо знает формировать источники больших данных.	Отлично знает формировать источники больших данных.
ПК-6.2. Умеет формировать источники больших данных.	В целом умеет формировать источники больших данных.	Хорошо умеет формировать источники больших данных.	Отлично умеет формировать источники больших данных.
ПК-6.3. Владеет навыками формирования источников больших данных.	Достаточной степени владеет навыками формирования источников больших данных.	Хорошо владеет навыками формирования источников больших данных.	Отличный владеет навыками формирования источников больших данных.

ПК-7. Способен осуществлять выбор методов и инструментальных средств анализа больших данных для решения профессиональных задач.

Код и наименование индикатора достижения	Оценочная шкала		
	Удовлетворительно	Хорошо	Отлично

компетенций			
ПК-7.1. Знает осуществлять выбор методов и инструментальных средств анализа больших данных для решения профессиональных задач.	Знает в достаточной степени осуществлять выбор методов и инструментальных средств анализа больших данных для решения профессиональных задач.	Хорошо знает осуществлять выбор методов и инструментальных средств анализа больших данных для решения профессиональных задач.	Отлично знает осуществлять выбор методов и инструментальных средств анализа больших данных для решения профессиональных задач.
ПК-7.2. Умеет осуществлять выбор методов и инструментальных средств анализа больших данных для решения профессиональных задач.	В целом умеет осуществлять выбор методов и инструментальных средств анализа больших данных для решения профессиональных задач.	Хорошо умеет осуществлять выбор методов и инструментальных средств анализа больших данных для решения профессиональных задач.	Отлично умеет осуществлять выбор методов и инструментальных средств анализа больших данных для решения профессиональных задач.
ПК-7.3. Владеет навыками выбора методов и инструментальных средств анализа больших данных для решения профессиональных задач.	Достаточной степени владеет навыками выбора методов и инструментальных средств анализа больших данных для решения профессиональных задач.	Хорошо владеет навыками выбора методов и инструментальных средств анализа больших данных для решения профессиональных задач.	Отличный владеет навыками выбора методов и инструментальных средств анализа больших данных для решения профессиональных задач.

ПК-8. Способен осуществлять поиск статистической информации, ее первичную обработку и подготовку для проведения аналитических исследований, в том числе с использованием больших данных.

Код и наименование индикатора достижения компетенций	Оценочная шкала		
	Удовлетворительно	Хорошо	Отлично
ПК-8.1. Знает осуществлять поиск статистической информации, ее первичную обработку и подготовку для проведения аналитических исследований, в том числе с использованием больших данных.	Знает в достаточной степени осуществлять поиск статистической информации, ее первичную обработку и подготовку для проведения аналитических исследований, в том числе с использованием	Хорошо знает осуществлять поиск статистической информации, ее первичную обработку и подготовку для проведения аналитических исследований, в том числе с использованием	Отлично знает осуществлять поиск статистической информации, ее первичную обработку и подготовку для проведения аналитических исследований, в том числе с использованием
ПК-8.2. Умеет осуществлять поиск статистической информации, ее первичную обработку и подготовку для проведения аналитических исследований, в том числе с использованием больших данных.	В целом умеет осуществлять поиск статистической информации, ее первичную обработку и подготовку для проведения аналитических исследований, в том числе с использованием больших данных.	Хорошо умеет осуществлять поиск статистической информации, ее первичную обработку и подготовку для проведения аналитических исследований, в том числе с использованием больших данных..	Отлично умеет осуществлять поиск статистической информации, ее первичную обработку и подготовку для проведения аналитических исследований, в том числе с использованием больших данных.
ПК-8.3. Владеет навыками поиска статистической	Достаточной степени владеет навыками поиска статистической	Хорошо владеет навыками поиска статистической информации, ее первичной	Отличный навыками поиска статистической информации, ее первичной

информации, ее первичной обработки и подготовки для проведения аналитических исследований, в том числе с использованием больших данных.	информации, ее первичной обработки и подготовки для проведения аналитических исследований, в том числе с использованием больших данных.	обработки и подготовки для проведения аналитических исследований, в том числе с использованием больших данных.	обработки и подготовки для проведения аналитических исследований, в том числе с использованием больших данных.
---	---	--	--

Если хотя бы одна из компетенций не сформирована, то положительная оценки по практике не выставляется.

9.3. Типовые контрольные задания.

Перечень контрольных вопросов и заданий составляется научным руководителем каждого отдельного бакалавра в соответствии с тематикой его научных исследований и в соответствии с его индивидуальным планом прохождения практики.

9.4. Методические материалы, определяющие процедуру оценивания знаний, результатов обучения, соотнесённые с индикаторами достижения компетенций.

Оценивание уровня учебных достижений студента осуществляется в виде текущего и промежуточного контроля в соответствии с Положением о модульно-рейтинговой системе обучения студентов Дагестанского государственного университета.

Критерии оценивания защиты отчета по практике:

- соответствие содержания отчета заданию на практику;
- соответствие содержания отчета цели и задачам практики;
- постановка проблемы, теоретическое обоснование и объяснение её содержания;
- логичность и последовательность изложения материала;
- объем исследованной литературы, Интернет-ресурсов, справочной и энциклопедической литературы;
- использование иностранных источников;
- анализ и обобщение полевого экспедиционного (информационного) материала;
- наличие аннотации (реферата) отчета;
- наличие и обоснованность выводов;
- правильность оформления (соответствие стандарту, структурная упорядоченность, ссылки, цитаты, таблицы и т.д.);
- соблюдение объема, шрифтов, интервалов (соответствие оформления заявленным требованиям к оформлению отчета);
- отсутствие орфографических и пунктуационных ошибок.

Критерии оценивания презентации результатов прохождения практики:

- полнота раскрытия всех аспектов содержания практики (введение, постановка задачи, оригинальная часть, результаты, выводы);
- изложение логически последовательно;
- стиль речи;
- логичность и корректность аргументации;
- отсутствие орфографических и пунктуационных ошибок;
- качество графического материала;
- оригинальность и креативность.

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

а) основная литература

1. Афанасьев В.Н., Маркова А.И. Курс лекций по истории статистики : учебное пособие. – Оренбург: Издательский центр ОГАУ, 2003.

2. Ю.Н.Тюрин, А.А.Макаров, И.Р.Высоцкий, И.В.Ященко "Теория вероятностей и статистика", М.: МЦНМО, 2008.

3. Е.А.Бунимович, В.А.Бульчев "Основы статистики и вероятность", М.: Дрофа, 2004.

4. Гмурман, В.Е.Теория вероятностей и математическая статистика: учебное пособие для вузов / В. Е. Гмурман .— 12-е изд., перераб. и доп. — Москва : Юрайт, 2011 .— 479 с.

5. Теория вероятностей и математическая статистика : базовый курс с примерами и задачами : учебное пособие для вузов / А. И. Кибзун [и др.] ; Под ред. А. И. Кибзуна .— Москва : Физ-м

б) дополнительная литература

1. Приходько, А И . Практикум по эконометрике. Регрессионный анализ средствами Excel : учебное пособие / А.И. Приходько .— Ростов-на-Дону : Феникс, 2007 .— 250 с .

2. Экономика и математические методы : журнал / Российская академия наук. Отделение общественных наук .— Москва : Наука, 1992-1996, 1998-2013.

3. Федеральная служба государственной статистики. — URL: <http://www.gks.ru>

4. Профессиональный стандарт «Статистик» (Зарегистрировано в Минюсте России 02.10.2020 № 1023). Режим доступа: Консультант Плюс: www.consultant.ru

2. Федеральный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 01.03.05 Статистика (уровень бакалавриата) (Зарегистрировано в Минюсте России 10.03.2017 №45903). Режим доступа: Консультант Плюс: www.consultant.ru

в) периодические издания

Вопросы статистики : журнал. - М. : Агентство "Роспечать", 2022;

Российский экономический журнал : журнал. - М. : Агентство "Роспечать", 2022;

Экономический анализ: теория и практика : журнал. - М. : Агентство "Роспечать", 2022.

г) интернет-ресурсы

Официальный сайт «Высшей школы экономики» <http://www.hse.ru>

Официальный сайт Федеральной службы государственной статистики <http://www.gks.ru>

д) программное обеспечение, профессиональные базы данных и информационные справочные системы

1. Операционная система Microsoft Windows

2. Пакет настольных приложений Microsoft Office (Word, Excel, PowerPoint, OneNote, Outlook, Publisher, Access)

3. Гарант [Электронный ресурс] : справочно-правовая система / НПП Гарант- Сервис. — Электрон. дан. - Москва, [1990–2019].

4. Консультант Плюс [Электронный ресурс] : справочно-правовая система / Компания Консультант Плюс. — Электрон. дан. — Москва, [1992–2019].

5. Программное обеспечение для статистических исследований: STATISTICA for Windows v.6 Ru

11. Перечень информационных технологий, используемых при проведении практики, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости).

База практики обеспечена необходимым комплектом лицензионного программного обеспечения и сертифицированными программными и аппаратными средствами защиты информации.

Рабочее место студента для прохождения практики оборудовано аппаратным и программным обеспечением (как лицензионным, так и свободно распространяемым), необходимым для эффективного решения поставленных перед студентом задач и выполнения индивидуального задания. Для защиты (представления) результатов своей работы студенты используют современные средства представления материала аудитории, а именно мультимедиа презентации.

Перечень необходимого программного обеспечения:

- Microsoft Word 2010 или более поздний;
- Программный продукт Microsoft Visio;
- Средство чтения PDF-файлов Adobe Acrobat или аналог.
- Среда разработки PyCharm/IntelliJ Idea.

12. Описание материально-технической базы, необходимой для проведения практики.

Мультимедийная аудитория состоит из интегрированных инженерных систем с единой системой управления, оснащенная современными средствами воспроизведения и визуализации любой видео и аудио информации, получения и передачи электронных документов. Типовая комплектация мультимедийной аудитории состоит из: мультимедийного проектора, автоматизированного проекционного экрана, акустической системы, а также интерактивной трибуны преподавателя, персональный компьютер (с техническими характеристиками не ниже Intel Core i3-2100, DDR3 4096Mb, 500Gb), блок управления оборудованием, интерфейсы подключения: USB, audio, HDMI. Интерактивная трибуна преподавателя является ключевым элементом управления, объединяющим все устройства в единую систему, и служит полноценным рабочим местом преподавателя.

Преподаватель имеет возможность легко управлять всей системой, не отходя от трибуны, что позволяет проводить лекции, практические занятия, презентации, вебинары, конференции и другие виды аудиторной нагрузки обучающихся в удобной и доступной для них форме с применением современных интерактивных средств обучения, в том числе с использованием в процессе обучения всех корпоративных ресурсов.

Мультимедийная аудитория также оснащена широкополосным доступом в сеть интернет. Компьютерное оборудование имеет соответствующее лицензионное программное обеспечение.

Компьютерный класс, представляющий собой рабочее место преподавателя и не менее 15 рабочих мест студентов, включающих компьютерный стол, стул, персональный компьютер, лицензионное программное обеспечение. Каждый компьютер имеет широкополосный доступ в сеть Интернет. Учебно-методическая литература для данной дисциплины имеется в наличии в электронно-библиотечной системе.