КОПИЯ

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

**Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования "Пермский
государственный национальный исследовательский
университет"**

Колледж профессионального образования

Авторы-составители: **Сандакова Ольга Васильевна**

Рабочая программа дисциплины

СТАТИСТИКА

Код УМК 89255

Утверждено
Протокол №1
от «01» сентября 2016 г.

Пермь, 2016

1. Наименование дисциплины

Статистика

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина входит в Блок « ПРОФ » образовательной программы по направлениям подготовки (специальностям):

Направление: **40.02.01** Право и организация социального обеспечения
направленность не предусмотрена

3. Планируемые результаты обучения по дисциплине

В результате освоения дисциплины **Статистика** у обучающегося должны быть сформированы следующие компетенции:

40.02.01 Право и организация социального обеспечения (направленность : не предусмотрена)

ОК.2 Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество

ОК.3 Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность

ОК.4 Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития

ОК.5 Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности

ПК.1.5 Осуществлять формирование и хранение дел получателей пенсий, пособий и других социальных выплат

4. Объем и содержание дисциплины

Направления подготовки	40.02.01 Право и организация социального обеспечения (направленность: не предусмотрена) на базе среднего общего
форма обучения	очная
№№ триместров, выделенных для изучения дисциплины	1
Объем дисциплины (з.е.)	2.7
Объем дисциплины (ак.час.)	96
Контактная работа с преподавателем (ак.час.), в том числе:	64
Проведение лекционных занятий	32
Проведение практических занятий, семинаров	32
Самостоятельная работа (ак.час.)	32
Формы текущего контроля	Защищаемое контрольное мероприятие (4)
Формы промежуточной аттестации	Дифференцированный зачет (1 триместр)

5. Аннотированное описание содержания разделов и тем дисциплины

ВВЕДЕНИЕ В СТАТИСТИКУ

Входной контроль

Входной контроль включает в себя проверку общих знаний по вопросам количественного анализа массовых социально-экономических явлений в обществе

Предмет, метод и задачи статистики

Предмет и задачи статистики. Особенности статистической методологии. История статистики. Основные понятия статистики. Методы статистического исследования.

Организация государственной статистики

Система государственной статистики в РФ. Задачи и принципы организации государственного статистического учета. Иерархическая структура органов государственной статистики. Функции органов государственной статистики. Современные технологии организации статистического учета.

СТАТИСТИЧЕСКОЕ НАБЛЮДЕНИЕ

Этапы проведения и программно-методологические вопросы статистического наблюдения

Система государственной статистики в РФ. Задачи и принципы организации государственного статистического учета. Иерархическая структура органов государственной статистики. Функции органов государственной статистики. Современные технологии организации статистического учета.

СВОДКА И ГРУППИРОВКА СТАТИСТИЧЕСКИХ ДАННЫХ

Сводка и группировка статистических данных

Статистическая сводка. Виды сводки по глубине и форме обработки материала, технике выполнения. Группировка статистических данных. Группировочные признаки. Принцип оптимизации числа групп. Формула Стерджесса. Простые и сложные группировки. Факторные и результативные признаки. Перегруппировка статистических данных.

Ряды распределения в статистике

Ряды распределения. Атрибутивные и вариационные ряды распределения. Элементы вариационного ряда. Виды вариационных рядов распределения. Графическое изображение рядов распределения: полигон, гистограмма, кумулята, огива.

СПОСОБЫ НАГЛЯДНОГО ПРЕДСТАВЛЕНИЯ СТАТИСТИЧЕСКИХ ДАННЫХ

Статистические таблицы

Статистические таблицы. Подлежащее и сказуемое статистической таблицы. Простые, групповые и комбинированные статистические таблицы. Правила построения таблиц в статистике. Структурный и содержательный анализ статистических таблиц.

Статистические графики

Статистические графики. Элементы статистического графика: графический образ, поле графика, пространственные ориентиры, масштабные ориентиры, экспликация графика. Виды графиков по форме графического образа и способу построения

СТАТИСТИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ ВАРИАЦИИ

Абсолютные и относительные величины в статистике

Абсолютные и относительные величины. Виды относительных величин.

Средние величины в статистике

Абсолютные и относительные величины. Виды относительных величин.

Показатели вариации в статистике

Показатели вариации. Свойства дисперсии. Специальная формула для вычисления дисперсии.

РЯДЫ ДИНАМИКИ

Виды и методы анализа рядов динамики

Ряды динамики. Определение.

Виды рядов динамики: моментные и интервальные; абсолютных, относительных и средних величин; с равноотстоящими и неравноотстоящими уровнями во времени; стационарные и нестационарные.

Показатели изменения уровней рядов динамики: базисные, цепные и средние. Средние показатели рядов динамики.

Методы анализа основной тенденции (тренда) в рядах динамики

Методы выявления тенденции в рядах динамики: укрупнение интервалов, метод скользящей средней, аналитическое выравнивание.

Модели сезонных колебаний

Сезонные колебания. Индексы сезонных колебаний и сезонная волна.

ИНДЕКСЫ В СТАТИСТИКЕ

Индексы

Понятие и виды индексов. Индивидуальные индексы. Общие индексы: агрегатная и средняя форма построения.

ВЫБОРОЧНОЕ НАБЛЮДЕНИЕ

Выборочное наблюдение

Выборочное наблюдение. Индивидуальный, групповой и комбинированный отбор. Бесповторный и повторный отбор. Виды выборки: собственно-случайная, механическая, типическая, серийная, комбинированная. Малая выборка в статистике.

Ошибки выборки

Средняя и предельная ошибки выборки. Определение пределов статистических характеристик генеральной совокупности. Определение объема выборки.

СТАТИСТИЧЕСКОЕ ИЗУЧЕНИЕ ВЗАИМОСВЯЗИ МЕЖДУ ЯВЛЕНИЯМИ

Регрессионный анализ

Причинно-следственные связи между явлениями. Качественный анализ изучаемого явления. Построение модели связи. Интерпретация результатов. Функциональная связь и стохастическая зависимость.

Прямая и обратная связь. Линейные и нелинейные связи.

Корреляционный анализ

Коэффициенты корреляции для числовых и нечисловых признаков.

Итоговое контрольное мероприятие

Итоговое контрольное мероприятие по теоретической и практической части

6. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Освоение дисциплины требует систематического изучения всех тем в той последовательности, в какой они указаны в рабочей программе.

Основными видами учебной работы являются аудиторные занятия. Их цель - расширить базовые знания обучающихся по осваиваемой дисциплине и систему теоретических ориентиров для последующего более глубокого освоения программного материала в ходе самостоятельной работы. Обучающемуся важно помнить, что лекция эффективно помогает ему овладеть программным материалом благодаря расстановке преподавателем необходимых акцентов и удержанию внимания интонационными модуляциями голоса, а также подключением аудио-визуального механизма восприятия информации. Кроме того, во время лекции имеет место прямой визуальный и эмоциональный контакт обучающегося с преподавателем, обеспечивающий более полную реализацию воспитательной компоненты обучения.

Самостоятельная работа преследует следующие цели:

- закрепление и совершенствование теоретических знаний, полученных на лекционных занятиях;
- формирование навыков подготовки текстовой составляющей информации учебного и научного назначения для размещения в различных информационных системах;
- совершенствование навыков поиска научных публикаций и образовательных ресурсов, размещенных в сети Интернет;
- самоконтроль освоения программного материала.

Обучающемуся необходимо помнить, что результаты самостоятельной работы контролируются преподавателем и учитываются при аттестации студента.

7. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

При самостоятельной работе обучающимся следует использовать:

- рабочие тетради;
- конспекты лекций;
- литературу из перечня основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля);
- текст лекций на электронных носителях;
- ресурсы информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", необходимые для освоения дисциплины;
- методические указания для обучающихся по освоению дисциплины.

8. Перечень основной и дополнительной учебной литературы

Основная:

1. Социально-экономическая статистика: учебник для бакалавров : по специальности 080507(061100) "Менеджмент организации"/М. Р. Ефимова, А. С. Аброскин, С. Г. Бычкова, М. А. Михайлов ; под ред. М. Р. Ефимовой.-2-е изд., перераб. и доп..-Москва:Юрайт,2013.-1.
<http://www.campus.psu.ru/library/node/171664>
2. Годин А. М. Статистика/А. М. Годин.-Москва:Издательско-торговая корпорация "Дашков и К",2013, ISBN 9785394014949.-452. <http://znanium.com/go.php?id=430372>
3. Непомнящая Н. В. Статистика: общая теория статистики, экономическая статистика. Практикум/Н. В. Непомнящая ;.-Красноярск:Сибирский федеральный университет,2015, ISBN 9785763831856.-376.
<http://znanium.com/go.php?id=549841>
4. Статистика: учебник. / Елисеева И. И. (под ред.) - М.: ЮРАЙТ, 2012.

Дополнительная:

1. Иванов Ю. Н. Экономическая статистика. Практикум/Ю. Н. Иванов ;.-Москва:ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М",2017, ISBN 9785160110790.-176. <http://znanium.com/go.php?id=760303>
2. Гмурман В. Е. Теория вероятностей и математическая статистика: учебное пособие для студентов вузов/В. Е. Гмурман.-Москва:Юрайт,2010, ISBN 978-5-9916-0616-5.-1.-Предм. указ.: с. 474-479.
3. Кочетков Е. С. Теория вероятностей и математическая статистика: Учебник/Е. С. Кочетков ;.-Москва:Издательство "ФОРУМ",2017, ISBN 9785000914267.-240. <http://znanium.com/go.php?id=760157>

9. Перечень ресурсов сети Интернет, необходимых для освоения дисциплины

При освоении дисциплины использование ресурсов сети Интернет не предусмотрено.

10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

Образовательный процесс по дисциплине **Статистика** предполагает использование следующего программного обеспечения и информационных справочных систем:

ЭБС ZNANIUM. Открыт доступ к учебной литературе, периодическим изданиям по гуманитарным наукам. Доступ возможен с IP-адресов ПГНИУ. Доступ с домашних компьютеров возможен после прохождения процедуры регистрации в ЭБС из стен университета. Доступ без временных ограничений.

Также рекомендуется использование:

- открытых образовательных ресурсов;
- Web 2.0 сервисов и социальных сетей.

При освоении материала и выполнения заданий по дисциплине рекомендуется использование материалов, размещенных в Личных кабинетах обучающихся ЕТИС ПГНИУ (**student.psu.ru**).

11. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Медиапроектор
Ноутбук преподавателя
Компьютерный класс

**Фонды оценочных средств для аттестации по дисциплине
Статистика**

**Планируемые результаты обучения по дисциплине для формирования компетенции и
критерии их оценивания**

Компетенция	Планируемые результаты обучения	Критерии оценивания результатов обучения
<p>ОК.5 Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности</p>	<p>Знает основные принципы сбора статистической информации с помощью информационно-коммуникационных технологий и ее использование в профессиональной деятельности. Умеет собирать статистическую информацию из различных источников.</p>	<p align="center">Неудовлетворител Не знает основные принципы сбора статистической информации с помощью информационно-коммуникационных технологий и ее использование в профессиональной деятельности. Умеет собирать статистическую информацию из различных источников.</p> <p align="center">Удовлетворительн Частично знает основные принципы сбора статистической информации с помощью информационно-коммуникационных технологий и ее использование в профессиональной деятельности. Умеет собирать статистическую информацию из различных источников.</p> <p align="center">Хорошо Знает основные принципы сбора статистической информации с помощью информационно-коммуникационных технологий и ее использование в профессиональной деятельности. Умеет собирать статистическую информацию из различных источников, но допускает отдельные неточности.</p> <p align="center">Отлично Знает основные принципы сбора статистической информации с помощью информационно-коммуникационных технологий и ее использование в профессиональной деятельности. Умеет собирать статистическую информацию из различных источников.</p>
<p>ОК.2 Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения</p>	<p>Знает систему статистических показателей и принципы их отбора, в зависимости от имеющихся данных и поставленной задачи. Умеет применить их на практике и</p>	<p align="center">Неудовлетворител Не знает систему статистических показателей и принципы их отбора, в зависимости от имеющихся данных и поставленной задачи. Не умеет применить их на практике и оценить результат их</p>

Компетенция	Планируемые результаты обучения	Критерии оценивания результатов обучения
<p>профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество</p>	<p>оценить результат их использования.</p>	<p>Неудовлетворител использования.</p> <p>Удовлетворительн Слабо знает систему статистических показателей и принципы их отбора, в зависимости от имеющихся данных и поставленной задачи. Частично умеет применить их на практике и оценить результат их использования.</p> <p>Хорошо Знает систему статистических показателей и принципы их отбора, в зависимости от имеющихся данных и поставленной задачи. Умеет применить их на практике и оценить результат их использования. Однако, допускает отдельные неточности.</p> <p>Отлично Знает систему статистических показателей и принципы их отбора, в зависимости от имеющихся данных и поставленной задачи. Умеет применить их на практике и оценить результат их использования.</p>
<p>ОК.4 Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития</p>	<p>Знает предмет и метод статистики, теоретические основы, категории и понятия, а также базовые принципы организации и проведения статистических исследований. Умеет решать практические задачи, встающие перед исследователем массовых социально-экономических явлений.</p>	<p>Неудовлетворител Не знает предмет и метод статистики, теоретические основы, категории и понятия, а также базовые принципы организации и проведения статистических исследований. Не умеет решать практические задачи, встающие перед исследователем массовых социально-экономических явлений.</p> <p>Удовлетворительн Слабо знает предмет и метод статистики, теоретические основы, категории и понятия, а также базовые принципы организации и проведения статистических исследований. Частично умеет решать практические задачи, встающие перед исследователем массовых социально-экономических явлений.</p> <p>Хорошо Знает предмет и метод статистики, теоретические основы, категории и понятия, а также базовые принципы организации и проведения статистических исследований. Умеет решать практические задачи, встающие перед исследователем массовых</p>

Компетенция	Планируемые результаты обучения	Критерии оценивания результатов обучения
		<p style="text-align: center;">Хорошо</p> <p>социально-экономических явлений. Однако, допускает отдельные неточности.</p> <p style="text-align: center;">Отлично</p> <p>Знает предмет и метод статистики, теоретические основы, категории и понятия, а также базовые принципы организации и проведения статистических исследований. Умеет решать практические задачи, встающие перед исследователем массовых социально-экономических явлений.</p>
<p>ПК.1.5 Осуществлять формирование и хранение дел получателей пенсий, пособий и других социальных выплат</p>	<p>Знает, как с точки зрения статистики осуществлять формирование и хранение дел получателей пенсий, пособий и других социальных выплат, умеет с точки зрения статистики осуществлять формирование и хранение дел получателей пенсий, пособий и других социальных выплат</p>	<p style="text-align: center;">Неудовлетворител</p> <p>Не знает, как с точки зрения статистики осуществлять формирование и хранение дел получателей пенсий, пособий и других социальных выплат, не умеет с точки зрения статистики осуществлять формирование и хранение дел получателей пенсий, пособий и других социальных выплат</p> <p style="text-align: center;">Удовлетворительн</p> <p>Частично знает, как с точки зрения статистики осуществлять формирование и хранение дел получателей пенсий, пособий и других социальных выплат, слабо умеет с точки зрения статистики осуществлять формирование и хранение дел получателей пенсий, пособий и других социальных выплат</p> <p style="text-align: center;">Хорошо</p> <p>Знает, как с точки зрения статистики осуществлять формирование и хранение дел получателей пенсий, пособий и других социальных выплат, частично умеет с точки зрения статистики осуществлять формирование и хранение дел получателей пенсий, пособий и других социальных выплат</p> <p style="text-align: center;">Отлично</p> <p>Знает, как с точки зрения статистики осуществлять формирование и хранение дел получателей пенсий, пособий и других социальных выплат, умеет с точки зрения статистики осуществлять формирование и хранение дел получателей пенсий, пособий и других социальных выплат</p>

Компетенция	Планируемые результаты обучения	Критерии оценивания результатов обучения
<p>ОК.3 Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность</p>	<p>Знать технику расчета статистических показателей и на основе выводов принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях, неся за них ответственность</p>	<p>Неудовлетворител не знает технику расчета статистических показателей, на основе выводов не может принять решения в стандартных и нестандартных ситуациях, и нести за них ответственность</p> <p>Удовлетворительн имеет общее представление о технике расчета статистических показателей, на основе выводов не может принять решения в стандартных и нестандартных ситуациях, и нести за них ответственность</p> <p>Хорошо знает технику расчета статистических показателей, на основе выводов частично принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях, неся за них ответственность</p> <p>Отлично знает технику расчета статистических показателей и на основе выводов принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях, в полной мере неся за них ответственность</p>

Оценочные средства текущего контроля и промежуточной аттестации

Схема доставки : Базовая

Вид мероприятия промежуточной аттестации : Дифференцированный зачет

Способ проведения мероприятия промежуточной аттестации : Оценка по дисциплине в рамках промежуточной аттестации определяется на основе баллов, набранных обучающимся на контрольных мероприятиях, проводимых в течение учебного периода.

Максимальное количество баллов : 100

Конвертация баллов в отметки

«отлично» - от 81 до 100

«хорошо» - от 61 до 80

«удовлетворительно» - от 44 до 60

«неудовлетворительно» / «незачтено» менее 44 балла

Компетенция	Мероприятие текущего контроля	Контролируемые элементы результатов обучения
<p>ПК.1.5 Осуществлять формирование и хранение дел получателей пенсий, пособий и других социальных выплат</p> <p>ОК.2 Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество</p> <p>ОК.3 Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность</p> <p>ОК.4 Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития</p> <p>ОК.5 Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности</p>	<p>Входной контроль</p> <p>Защищаемое контрольное мероприятие</p>	<p>Проверка общих знаний по вопросам количественного анализа массовых социально-экономических явлений в обществе.</p>

Компетенция	Мероприятие текущего контроля	Контролируемые элементы результатов обучения
<p>ПК.1.5 Осуществлять формирование и хранение дел получателей пенсий, пособий и других социальных выплат</p> <p>ОК.2 Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество</p> <p>ОК.3 Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность</p> <p>ОК.4 Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития</p> <p>ОК.5 Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности</p>	<p>Показатели вариации в статистике</p> <p>Защищаемое контрольное мероприятие</p>	<p>Статистическое наблюдение, сводка и группировка, статистические таблицы и графики</p>

Компетенция	Мероприятие текущего контроля	Контролируемые элементы результатов обучения
<p>ПК.1.5 Осуществлять формирование и хранение дел получателей пенсий, пособий и других социальных выплат</p> <p>ОК.2 Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество</p> <p>ОК.3 Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность</p> <p>ОК.4 Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития</p> <p>ОК.5 Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности</p>	<p>Корреляционный анализ</p> <p>Защищаемое контрольное мероприятие</p>	<p>Ряды динамики, индексы в статистике, регрессионный и корреляционный анализ</p>

Компетенция	Мероприятие текущего контроля	Контролируемые элементы результатов обучения
<p>ПК.1.5 Осуществлять формирование и хранение дел получателей пенсий, пособий и других социальных выплат</p> <p>ОК.2 Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество</p> <p>ОК.3 Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность</p> <p>ОК.4 Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития</p> <p>ОК.5 Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности</p>	<p>Итоговое контрольное мероприятие</p> <p>Защищаемое контрольное мероприятие</p>	<p>Итоговое контрольное мероприятие, где проверяются комплексные знания по дисциплине "статистика"</p>

Спецификация мероприятий текущего контроля

Входной контроль

Продолжительность проведения мероприятия промежуточной аттестации: **1 часа**

Условия проведения мероприятия: **в часы аудиторной работы**

Максимальный балл, выставляемый за мероприятие промежуточной аттестации: **20**

Проходной балл: **9**

Показатели оценивания	Баллы
Правильно решил 10 заданий из входного теста	20
Правильно решил 4 задания из входного теста	9

Показатели вариации в статистике

Продолжительность проведения мероприятия промежуточной аттестации: **2 часа**

Условия проведения мероприятия: **в часы аудиторной работы**

Максимальный балл, выставляемый за мероприятие промежуточной аттестации: **25**

Проходной балл: **11**

Показатели оценивания	Баллы
Задача на сводку и группировку	10
Задача на расчет статистических показателей вариации	10
Задача на представление статистических данных на графике	5

Корреляционный анализ

Продолжительность проведения мероприятия промежуточной аттестации: **2 часа**

Условия проведения мероприятия: **в часы аудиторной работы**

Максимальный балл, выставляемый за мероприятие промежуточной аттестации: **25**

Проходной балл: **11**

Показатели оценивания	Баллы
Задача на корреляционный и регрессионный анализ	10
Задача на ряды динамики	8
Задача на индексы	7

Итоговое контрольное мероприятие

Продолжительность проведения мероприятия промежуточной аттестации: **2 часа**

Условия проведения мероприятия: **в часы аудиторной работы**

Максимальный балл, выставляемый за мероприятие промежуточной аттестации: **30**

Проходной балл: **13**

Показатели оценивания	Баллы
Практические задания по дисциплине "Статистика", 1 задание - 1 балл	15
Теоретические вопросы по дисциплине "Статистика", 1 вопрос - 1 балл	15