

Министерство образования и науки Российской Федерации
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Кубанский государственный университет»
Факультет ФИСМО

УТВЕРЖДАЮ:

Проректор по учебной работе,
качеству образования, первому
проректору

Иванов А.Г.

подпись

« »

2017г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
Б1.В.03 ТЕОРИЯ ИЗМЕРЕНИЙ И АНАЛИЗ ДАННЫХ В
СОЦИОЛОГИИ**

(код и наименование дисциплины в соответствии с учебным планом)

Направление

подготовки/специальность 39.04.01 Социология

(код и наименование направления подготовки/специальности)

Направленность (профиль) / специализация

Профиль Социология социальных изменений

(наименование направленности (профиля) специализации)

Программа подготовки академическая

(академическая /прикладная)

Форма обучения заочная

(очная, очно-заочная, заочная)

Квалификация (степень) выпускника магистр

(бакалавр, магистр, специалист)

Краснодар 2017

1 Цели и задачи изучения дисциплины

1.1 Цель освоение дисциплины

Формирование у студентов фундамента современной информационной культуры, обучение студентов основам современной методологии использования компьютерных информационных технологий и практической реализации их основных элементов с использованием ПК и программных продуктов общего и специального назначения; изучение основ некоторых разделов статистики в объеме, достаточном для его применения при изучении различных процессов и явлений в социальной жизни общества.

Задачи дисциплины:

- дать общее представление о современном состоянии и основных направлениях развития теории измерений;
- определить значение статистических и математических методов в решении определенных социальных задач, самостоятельное формирование студентами профессиональных задач и использование статистических и математических методов для их разрешения;
- формирование навыков использования компьютера в качестве инструмента для разрешения профессиональных задач с использованием стандартного и специального программного обеспечения, а также с использованием удаленного доступа;
- формирование способности самостоятельно формулировать цели, ставить конкретные задачи научных исследований в фундаментальных и прикладных областях социологии (в соответствии с профилем магистратуры) и решать их с помощью современных исследовательских методов с использованием новейшего отечественного и зарубежного опыта и с применением современной аппаратуры, оборудования, информационных технологий;
- освоение новые теории, модели, методы исследования, навыки разработки новых методических подходов с учетом целей и задач исследований;

1.3 Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Дисциплина «Теория измерений и анализ данных в социологии» относится к обязательным дисциплинам вариативной части Блока 1 "Математический и естественнонаучный цикл" учебного плана.

Дисциплина базируется на знаниях, полученных по стандарту общего среднего образования и является основой для изучения следующих дисциплин: методы прикладной статистики для социологов, основы использования прикладных статистических задач в социологических исследованиях, методология и методы социологических исследований, теория измерений и анализ данных на уровне бакалавриата.

1.4 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ПК-2, ПК-3

№ п.п.	Индекс компет енции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	уметь	владеть
1	ПК-2	способность самостоятельно формулировать цели, ставить конкретные задачи научных исследований в	- современные методы социологического исследования, теории	- ставить конкретные задачи научных исследований в фундаментальных и прикладных	навыками применения современной аппаратуры, информационных

№ п.п.	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	уметь	владеть
		фундаментальных и прикладных областях социологии (в соответствии с профилем магистратуры) и решать их с помощью современных исследовательских методов с использованием новейшего отечественного и зарубежного опыта и с применением современной аппаратуры, оборудования, информационных технологий	измерений - методы компьютерной обработки данных - основы современного статистического анализа	областях социологии (в соответствии с профилем магистратуры) - решать поставленные задачи с применением современных исследовательских методов с использованием современной аппаратуры, оборудования, информационных технологий	технологий, использования компьютерных программ анализа данных
	ПК-3	способность осваивать новые теории, модели, методы исследования, навыки разработки новых методических подходов с учетом целей и задач исследований	- современные теории, модели, методы социологического исследования - методические подходы к решению конкретных практических задач	- применять апробирование теории, модели, методы исследования в конкретных социологических исследованиях - разрабатывать новые методические подходы с учетом целей и задач исследований	- навыками проведения самостоятельного социологического исследования, разработки новых методических подходов с учетом целей и задач исследований

2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1 Распределение трудоёмкости дисциплины по видам работ

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 4 зач.ед. (108 час.), их распределение по видам работ представлено в таблице (для студентов ОФО).

Вид учебной работы	Всего часов	I семестр
Контактная работа, в том числе:	18,2	18,2
Аудиторные занятия (всего):		
Занятия лекционного типа	-	-
Занятия семинарского типа (семинары, практические занятия)	18	18

Иная контактная работа:			
Контроль самостоятельной работы (КСР)		-	-
Промежуточная аттестация (ИКР)		0,2	0,2
Самостоятельная работа, в том числе:		86	86
<i>Проработка учебного (теоретического) материала</i>		34	34
<i>Выполнение индивидуальных заданий (подготовка сообщений, презентаций)</i>		36	36
<i>Реферат</i>		6	6
<i>Тестирование</i>		6	6
Подготовка к текущему контролю		4	4
Контроль:		-	-
Подготовка к зачету		-	-
Общая трудоемкость	час.	108	108
	в том числе контактная работа	24,2	24,2
	зач. ед	3	3

2.2 Структура дисциплины:

Разделы дисциплины, изучаемые на 1 курсе сессия 2 (для студентов 3ФО)

№ раз-дела	Наименование разделов	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Самостоятельная работа
			Л	ПЗ	ЛР	
1	2	3	4	5	6	7
1.	Основные методы теории измерений	18			2	10
2.	Многомерный анализ данных в социологических исследованиях	18			2	10
3.	Корреляционный анализ	18			2	10
	<i>Итого по дисциплине</i>	36			6	30

Разделы дисциплины, изучаемые на 1 курсе сессия 3 (для студентов 3ФО)

№ раз-дела	Наименование разделов	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Самостоятельная работа
			Л	ПЗ	ЛР	
1	2	3	4	5	6	7
1.	Методы прогнозирования: линейные регрессионные модели	12			2	10
2.	Нелинейное моделирование	12			2	10
3.	Кластерный анализ	12			2	10
4.	Анализ соответствий	10			2	8
5.	Факторный анализ	10			2	8
6.	Проверка статистических гипотез	12			2	10
	Контроль	4				
	<i>Итого по дисциплине</i>	72			12	56

2.3 Содержание разделов дисциплины:

2.3.1 Занятия лекционного типа

Не предусмотрены учебным планом

2.3.2 Занятия семинарского типа

Не предусмотрены учебным планом

2.3.3 Лабораторные занятия (сессия 2, 3)

№	Наименование раздела	Наименование лабораторных работ	Форма текущего контроля
1	2	3	4
1.	Основные методы теории измерений	Эмпирическая интерпретация и операционализация с использованием основных методов теории измерений	ПЗ
2.	Многомерный анализ данных в социологических исследованиях	Знакомство с многомерными методами анализа данных, их достоинствами и недостатками	ПЗ,Т
3.	Корреляционный анализ	Вычисление коэффициентов корреляции (Пирсона, Спирмена, Кендала и т.д.)	ПЗ,Т
4.	Методы прогнозирования: линейные регрессионные модели	линейных регрессионных уравнений	ПЗ,Т
5.	Нелинейное моделирование	Построение нелинейных регрессионных моделей	ПЗ,Т
6.	Кластерный анализ	Реализация кластерного анализа, построение дендограммы	ПЗ,Т
7.	Анализ соответствий	Выполнение анализа соответствий	ПЗ,Т
8.	Факторный анализ	Реализация факторного анализа	ПЗ,Т
9.	Проверка статистических гипотез	Задачи на реализацию основных методов проверки статистических гипотез (непараметрические тесты	ПЗ,Т

ПЗ – практическое задание, Т - тестирование

2.3.4 Примерная тематика курсовых работ (проектов)

Не предусмотрены

2.4 Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю) (сессия 3)

№	Наименование раздела	Перечень учебно-методического обеспечения дисциплины по выполнению самостоятельной работы
1	2	3
1.	Основные методы теории измерений	1. Бурганова, И.Н. Теория измерений в социологии : учебно-методическое пособие / И.Н. Бурганова. - Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2015. - 166 с. : ил. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-4475-5681-5 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=429390 (10.03.2018).
2.	Многомерный анализ данных в социологических	1. Гасумова, С.Е. Информационные технологии в социальной сфере : учебное пособие / С.Е. Гасумова. - 4-е изд., перераб. и доп. - Москва : Издательско-торговая корпорация «Дашков и

	исследованиях	К°», 2017. - 311 с. : ил. - (Учебные издания для бакалавров). - Библиогр.: с. 259-263. - ISBN 978-5-394-02236-4 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=454082 (06.03.2018). 2. Многомерный статистический анализ в экономических задачах: компьютерное моделирование в SPSS [Текст] : учебное пособие для студентов вузов / под ред. М. В. Орловой ; [Н. В. Концевая и др.]. - М. : Вузовский учебник , 2011. - 309 с. : ил. - (Вузовский учебник). - Прил. : [1] CD-ROM. - Библиогр. : с. 304-306. - ISBN 9785955801087 (электронная библиотека КубГУ)5. Наследов А.Д. SPSS 19: профессиональный статистический анализ данных. СПб: ПИТЕР, 2011.
3.	Корреляционный анализ	1. Математическое моделирование: исследование социальных, экономических и экологических процессов (региональный аспект) : учебное пособие / О. Бантикова, В. Васянина, Ю.А. Жемчужникова и др. ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Оренбургский государственный университет» ; под ред. А.Г. Реннера. - 2-е изд. - Оренбург : ООО ИПК "Университет", 2014. - 367 с. - ISBN 978-5-4417-0438-0 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=259261 (10.03.2018).
4.	Методы прогнозирования: линейные регрессионные модели	1. Многомерный статистический анализ в экономических задачах: компьютерное моделирование в SPSS [Текст] : учебное пособие для студентов вузов / под ред. М. В. Орловой ; [Н. В. Концевая и др.]. - М. : Вузовский учебник , 2011. - 309 с. : ил. - (Вузовский учебник). - Прил. : [1] CD-ROM. - Библиогр. : с. 304-306. - ISBN 9785955801087 (электронная библиотека КубГУ)5. Наследов А.Д. SPSS 19: профессиональный статистический анализ данных. СПб: ПИТЕР, 2011. 2. Математическое моделирование: исследование социальных, экономических и экологических процессов (региональный аспект) : учебное пособие / О. Бантикова, В. Васянина, Ю.А. Жемчужникова и др. ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Оренбургский государственный университет» ; под ред. А.Г. Реннера. - 2-е изд. - Оренбург : ООО ИПК "Университет", 2014. - 367 с. - ISBN 978-5-4417-0438-0 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=259261 (10.03.2018).
5.	Нелинейное моделирование	
6.	Кластерный анализ	
7.	Анализ соответствий	
8.	Факторный анализ	
9.	Проверка статистических гипотез	1. Черткова, Е. А. Статистика. Автоматизация обработки информации : учебное пособие для вузов / Е. А. Черткова. — 2-е изд., испр. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 195 с. — (Серия : Университеты России). — ISBN 978-5-534-01429-7. Режим доступа в ЭБС: https://biblio-online.ru/book/0CBA0F5B-1227-46F3-8C8E-D9BAB4AC306A

Учебно-методические материалы для самостоятельной работы обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ) предоставляются в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

Для лиц с нарушениями зрения:

- в печатной форме увеличенным шрифтом,
- в форме электронного документа.

Для лиц с нарушениями слуха:

- в печатной форме,
- в форме электронного документа.

Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

- в печатной форме,
- в форме электронного документа.

Данный перечень может быть конкретизирован в зависимости от контингента обучающихся.

3. Образовательные технологии

Лекционные занятия: интерактивные лекции с мультимедийной системой, обсуждение сложных и дискуссионных вопросов и проблем

Лабораторные работы: практическое закрепление материала посредством решения задач, выполнения практических заданий на компьютере.

4. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации

4.1 Фонд оценочных средств (ФОС) для проведения текущего контроля

а. Тестирование

Пример теста

ФИО	Группа	Курс 4
-----	--------	--------

Вариант 1

ЗАДАЧА 1. Определите тип шкалы следующих 3-х переменных

Переменная 1. Оцените рейтинг партий, поставив на первое место ту, которая обладает наибольшей легитимностью

1. Единая Россия 2. ЛДПР 3. КПРФ 4. Патриоты России 5. Правое дело

Ответ (тип шкалы) _____

Переменная 2. Оцените доверие к партиям по шкале от 0 (нет доверия) до 9 (высокое доверие)

1. Единая Россия	0 1 2 3 4 5 6 7 8 9
2. ЛДПР	0 1 2 3 4 5 6 7 8 9
3. КПРФ	0 1 2 3 4 5 6 7 8 9
4. Патриоты России	0 1 2 3 4 5 6 7 8 9
5. Правое дело	0 1 2 3 4 5 6 7 8 9

Ответ (тип шкалы) _____

Переменная 3. Отметьте самую высокорейтинговую партию из списка

1. Единая Россия 2. ЛДПР 3. КПРФ 4. Патриоты России 5. Правое дело

Ответ (тип шкалы) _____

ЗАДАЧА 2. Для вариационного ряда (возраст) определите среднее арифметическое, моду и медиану

23 29 35 37 52 55 80 47 52 39 40 35

Среднее (ответ) _____ Мода (ответ) _____ Медиана (ответ) _____

ЗАДАЧА 3. Для указанных данных подберите наиболее подходящий показатель центра распределения и разброса для каждой переменной и вычислите их. Название показателей и полученный результат запишите ниже под каждой переменной в соответствующем поле

Пол	Поддержка контроля за ношением оружия (1-за, 2-против, 3-воздерж.)	Уровень образования (1 – среднее, 2- среднее специальное, 3- высшее, 4- аспирантура)	Возраст
1	2	2	45
1	1	2	48
2	3	4	55
1	1	2	32
2	2	4	33
1	1	2	28
2	3	1	77
1	1	2	50
2	1	1	43

Показатели центра распределения

Пол	Поддержка контроля за ношением оружия (1-за, 2-против, 3-воздерж.)	Уровень образования (1 – среднее, 2- среднее специальное, 3- высшее, 4- аспирантура)	Возраст

Показатели разброса

Пол	Поддержка контроля за ношением оружия (1-за, 2-против, 3-воздерж.)	Уровень образования (1 – среднее, 2- среднее специальное, 3- высшее, 4- аспирантура)	Возраст

ЗАДАЧА 4. С целью оценки уровня социальной активности жителей региона X было опрошено 150 респондентов. Среднее значение по выборке составило 68,4 (по шкале от 0 до 100). Необходимо построить 99% доверительный интервал для среднего генеральной совокупности, если известно, что стандартное отклонение равно 11,6.

Ответ _____

ЗАДАЧА 5. Даны результаты парного двухвыборочного t-теста (EXCEL), с помощью которого проверялась гипотеза о наличии статистически значимых различий между

10-ю респондентами по уровню отношения к мигрантам в 2002 г. и спустя пять лет в 2007 г. (уровень отношения измерялся по шкале от 1 до 10) (гипотеза H_1)

Парный двухвыборочный t-тест для средних

	2002 г	2007 г
Среднее	4,9	6,3
Дисперсия	3,655556	2,233333
Наблюдения	10	10
Корреляция Пирсона	0,750518	
Гипотетическая разность средних	0	
df	9	
t-статистика	-3,5	
P(T<=t) одностороннее	0,003362	
t критическое одностороннее	1,833113	
P(T<=t) двухстороннее	0,006724	
t критическое двухстороннее	2,262157	

Принимается ли гипотеза H_1 ? (нужное подчеркнуть) 1. Да 2. Нет Решение записать ниже

ЗАДАЧА 6. Даны результаты построения таблицы сопряженности. Сделать тест Хи-квадрат. Ответить на вопрос, можно ли считать связь между полом и тестируемой переменной статистически достоверной? Вычислите коэффициент Крамера (V).

		3. Предпочитает образ жизни только своего народа			Итого
		Согласен	Не согласен	Не знаю	
ПОЛ Мужской	Женский	67	106	26	199
	Женский	70	145	19	234
Итого		137	251	45	433

Ответ: Хи-квадрат _____ V Крамера _____

Достоверна ли связь? (нужное подчеркнуть) 1. Да 2. Нет

ЗАДАЧА 7. С помощью коэффициента Гамма определить силу и достоверность связи.

	ПОЛ	Итого
--	-----	-------

	Мужско й	Женский	
19. Недоверие власти	3	1	4
Данное качество отсутствует			
Качество выражено слабо	4	10	14
Качество выражено средне	9	16	25
Качество выражено в полной мере	11	18	29
Итого	27	45	72

Ответ: G Гамма _____ достоверность (p) _____
Достоверна ли связь? (нужное подчеркнуть) 1. Да 2. Нет

4.2 Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации

Вопросы к зачету по дисциплине

1. Обзор методов теории измерений
 2. Понятие статистической гипотезы. Процедура проверки статистической гипотезы
 3. Понятие многомерного шкалирования (МШ). Методы МШ.
 4. Параметрические критерии проверки статистических гипотез
 5. Проверка статистических гипотез на ЭВМ
 6. Корреляционные коэффициенты для качественных шкал
 7. Непараметрические критерии проверки статистических гипотез
 8. Понятие нормального распределения и его свойства. Проверка формы распределения
 9. Сравнение двух и более зависимых и независимых выборок.
- Параметрические тесты и их непараметрические альтернативы
10. Факторный анализ
 11. Регрессионный анализ
 12. Анализ соответствий
 13. Корреляционные коэффициенты для качественных шкал
 14. Кластерный анализ
 15. Построение регрессионных уравнений
 16. Виды регрессии: линейная
 17. Виды регрессии: нелинейная
 18. Корреляционные коэффициенты для количественных шкал

Оценочные средства для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья выбираются с учетом их индивидуальных психофизических особенностей.

– при необходимости инвалидам и лицам с ограниченными возможностями здоровья предоставляется дополнительное время для подготовки ответа на экзамене;

– при проведении процедуры оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья предусматривается использование технических средств, необходимых им в связи с их индивидуальными особенностями;

– при необходимости для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов процедура оценивания результатов обучения по дисциплине может проводиться в несколько этапов.

Процедура оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по дисциплине (модулю) предусматривает предоставление информации в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

Для лиц с нарушениями зрения:

- в печатной форме увеличенным шрифтом,
- в форме электронного документа.

Для лиц с нарушениями слуха:

- в печатной форме,
- в форме электронного документа.

Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

- в печатной форме,
- в форме электронного документа.

Данный перечень может быть конкретизирован в зависимости от контингента обучающихся.

4.3. Типовые задания для самостоятельной работы студентов

№ темы	Тема или задание текущей работы	Форма представления результатов
1.	Основные методы теории измерений	Лабораторная работа
2.	Многомерный анализ данных в социологических исследованиях	Лабораторная работа
3.	Корреляционный анализ	Лабораторная работа
4.	Методы прогнозирования: линейные регрессионные модели	Лабораторная работа
5.	Нелинейное моделирование	Лабораторная работа
6.	Кластерный анализ	Лабораторная работа
7.	Анализ соответствий	Лабораторная работа
8.	Факторный анализ	Лабораторная работа
9.	Проверка статистических гипотез	Лабораторная работа

5. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля).

5.1 Основная литература:

1. Бурганова, И.Н. Теория измерений в социологии : учебно-методическое пособие / И.Н. Бурганова. - Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2015. - 166 с. : ил. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-4475-5681-5 ; То же [Электронный ресурс]. -

URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=429390> (10.03.2018).

2. Гасумова, С.Е. Информационные технологии в социальной сфере : учебное пособие / С.Е. Гасумова. - 4-е изд., перераб. и доп. - Москва : Издательско-торговая корпорация «Дашков и К°», 2017. - 311 с. : ил. - (Учебные издания для бакалавров). - Библиогр.: с. 259-263. - ISBN 978-5-394-02236-4 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=454082> (06.03.2018).

3. Математическое моделирование: исследование социальных, экономических и экологических процессов (региональный аспект) : учебное пособие / О. Бантикова, В. Васянина, Ю.А. Жемчужникова и др. ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Оренбургский государственный университет» ; под ред. А.Г. Реннера. - 2-е изд. - Оренбург : ООО ИПК "Университет", 2014. - 367 с. - ISBN 978-5-4417-0438-0 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=259261> (10.03.2018).

4. Черткова, Е. А. Статистика. Автоматизация обработки информации : учебное пособие для вузов / Е. А. Черткова. — 2-е изд., испр. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 195 с. — (Серия : Университеты России). — ISBN 978-5-534-01429-7. Режим доступа в ЭБС: <https://biblio-online.ru/book/0CBA0F5B-1227-46F3-8C8E-D9BAB4AC306A>

5.2 Дополнительная литература:

1. Анализ данных : учебник для академического бакалавриата / В. С. Мхитарян [и др.] ; под ред. В. С. Мхитаряна. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 490 с. — (Серия : Бакалавр. Академический курс). — ISBN 978-5-534-00616-2. Режим доступа в ЭБС: <https://biblio-online.ru/book/CC38E97A-CCE5-4470-90F1-3B6D35ACC0B4>

2. Математическая статистика для социологов. Задачник : учебное пособие для академического бакалавриата / отв. ред. Ю. Н. Толстова. — 2-е изд., испр. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 199 с. — (Серия : Бакалавр. Академический курс). — ISBN 978-5-534-03259-8. Режим доступа в ЭБС: <https://biblio-online.ru/book/CAB75984-F4E6-4EE0-A530-FBE1EE0128B9>

3. Быстрянец, С. Процедура измерения в социально-политических науках [Электронный ресурс] // Известия Российского государственного педагогического университета им. А.И. Герцена. 2008. С. 122-135. ISSN 1992-6464 URL: <http://cyberleninka.ru/article/n/protsedura-izmereniya-v-sotsialno-politicheskikh-naukah>

4. Горяинова, Е.Р. Прикладные методы анализа статистических данных : учебное пособие / Е.Р. Горяинова, А.Р. Панков, Е.Н. Платонов. - М. : Издательский дом Высшей школы экономики, 2012. - 312 с. - ISBN 978-5-7598-0866-4 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=227280> (19.10.2017).

5. Дубина, И.Н. Математико-статистические методы в эмпирических социально-экономических исследованиях [Электронный ресурс] : учеб. пособие — Электрон. дан. — Москва : Финансы и статистика, 2010. — 416 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/5324>. — Загл. с экрана.

6. Крамер Д. Математическая обработка данных в социальных науках: современные методы [Текст] : учебное пособие для студентов вузов / Д. Крамер ; [пер. с англ. И. В. Тимофеева, Я. И. Киселевой ; науч. ред. О. В. Митина]. - М. : Академия, 2007. - 288 с. - Библиогр. : с. 285-286. - Библиогр. в конце частей. - ISBN 9785769528781 (библиотека КубГУ)

7. Крянев, А.В. Метрический анализ и обработка данных [Электронный ресурс] / А.В. Крянев, Г.В. Лукин, Д.К. Удумян. — Электрон. дан. — Москва : Физматлит, 2012. — 308 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/59523>. — Загл. с экрана.

8. Многомерный статистический анализ в экономических задачах: компьютерное моделирование в SPSS [Текст] : учебное пособие для студентов вузов / под ред. М. В. Орловой ; [Н. В. Концевая и др.]. - М. : Вузовский учебник , 2011. - 309 с. : ил. - (Вузовский учебник). - Прил. : [1] CD-ROM. - Библиогр. : с. 304-306. - ISBN 9785955801087 (электронная библиотека КубГУ) 5. Наследов А.Д. SPSS 19: профессиональный статистический анализ данных. СПб: ПИТЕР, 2011.

9. Мхитарян, С.В. Применение SPSS в маркетинговых проектах : учебно-практическое пособие / С.В. Мхитарян. - М. : Евразийский открытый институт, 2011. - 272 с. - ISBN 978-5-374-00315-4 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=90454> (29.03.2017).

6. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля)

1. Электронная библиотечная система eLIBRARY.RU (<http://www.elibrary.ru>)
2. Электронная библиотечная система "Университетская библиотека ONLINE" (www.biblioclub.ru)
3. Электронная библиотечная система издательства "Лань" (<http://e.lanbook.com/>)
4. Электронная библиотечная система "Юрайт" (<http://www.biblio-online.ru>)
5. Электронная Библиотека Диссертаций (<https://dvs.rsl.ru/>)
6. <http://www.ripn.net/> - регистрационно-информационная служба России
7. news://ipsun.ras.ru/ - сервер телеконференций РАН
8. <http://www.ripn.net> - Российский Институт Общественных Сетей
9. <http://www.edu.ru> - Федеральный образовательный портал.
10. <http://ofap.da.ru> - информационный портал Отраслевого фонда алгоритмов и программ Государственного координационного центра информационных технологий.
11. <http://www.informika.ru/> официальный сервер Минобразования России, содержит ссылки на информационные ресурсы системы высшего профессионального образования России
12. Образовательные ресурсы Интернет: Интернет ресурсы по гуманитарным дисциплинам, естественнонаучным, техническим, дистанционному образованию, электронным библиотекам, образовательные ресурсы региона в Интернет // <http://ito.osu.ru/method/links/>
13. Образовательные ресурсы региона в Интернет // <http://tomsk.school.edu.ru/>
14. Образовательные сайты Санкт-Петербургского педагогического университета <http://www.herzen.ru>; www.emissia.spb.ru
15. Организация дистанционного обучения по направлениям: компьютеры и Интернет; иностранные языки; журналистика, реклама, бизнес и финансы; психология // <http://www.kursy.ru>
16. Отечественная поисковая система АПОРТ // <http://www.aport.ru/>
17. Отечественная поисковая система Рамблер // <http://www.rambler.ru/>
18. Регистрационно-информационная служба России // <http://www.ripn.net/>
19. Российский Институт Общественных Сетей // <http://www.ripn.net>
20. Сервер телеконференций РАН // news://ipsun.ras.ru/
21. Социологическая библиотека // <http://janex.narod.ru/Shade/socio.htm>
22. Интернет в России // <http://www.edu.secna.ru/main/>
23. Федеральный образовательный портал // <http://www.edu.ru>
24. Центр информационных технологий МГУ // <http://www.citforum.ru/>
25. Электронные версии журналов по сетевым технологиям и телекоммуникациям // <http://www.osp.ru/>

7. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля).

Рекомендации для самостоятельной работы.

На *лекциях* изучаются и разъясняются основные понятия темы, связанные с ней теоретические и практические проблемы, даются рекомендации для самостоятельной работы.

Подготовку к *лабораторным занятиям* рекомендуется осуществлять по следующему алгоритму:

1. Работа с конспектом лекций.
2. Чтение основной литературы
3. Повторение пройденного материала и решение типовых задач.

Для более глубокого понимания и лучшего усвоения категорий и терминов рекомендуется обращаться к основной и дополнительной литературе, работать с информационными ресурсами, справочными материалами и периодическими изданиями. Целесообразно вести собственный словарь терминов и использовать его для повторения.

После изучения материала необходимо построить логическую схему знаний, сформулировать вопросы по тем моментам, которые вызвали затруднения, с целью последующего их вынесения на семинарское занятие для обсуждения.

Важным видом работы студентов при изучении дисциплины является *самостоятельная работа*. Самостоятельная работа должна носить творческий и планомерный характер. В процессе организации самостоятельной работы большое значение имеют консультации преподавателя. Они могут быть как индивидуальными, так и в составе учебной группы.

В освоении дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья большое значение имеет индивидуальная учебная работа (консультации) – дополнительное разъяснение учебного материала.

Индивидуальные консультации по предмету являются важным фактором, способствующим индивидуализации обучения и установлению воспитательного контакта между преподавателем и обучающимся инвалидом или лицом с ограниченными возможностями здоровья.

8. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю).

8.1 Перечень информационных технологий.

– Использование электронных презентаций при проведении лекционных и практических занятий.

8.2 Перечень необходимого программного обеспечения.

- Программы для демонстрации и создания презентаций («Microsoft Power Point»).
- Программы для статистической обработки данных (EXCEL, SPSS)

8.3 Перечень информационных справочных систем:

- 1) Справочно-правовая система «Консультант Плюс» (<http://www.consultant.ru>)

9. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю).

№	Вид работ	Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля) и оснащенность
1.	Лекционные занятия	Отсутствуют
2.	Семинарские занятия	Отсутствуют
3.	Лабораторные занятия	Компьютерный класс, оснащенный стандартным пакетом MS Office и программами для статистической обработки данных (EXCEL) ауд.257
4.	Курсовое проектирование	отсутствует
5.	Групповые (индивидуальные) консультации	Аудитория 250, 251
6.	Текущий контроль, промежуточная аттестация	Аудитория, компьютерный класс ауд.257

