

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«КУБАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
Факультет управления и психологии

УТВЕРЖДАЮ:
Проректор по учебной работе,
качеству образования – первый
проректор

Хагуров Т.А.
« 29 » мая 2020г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

**Б1.О.01.06 СТАТИСТИЧЕСКИЕ И МАТЕМАТИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ В
ПСИХОЛОГО-ПЕДАГОГИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЯХ**

Направление подготовки/специальность: 44.04.02 Психолого-педагогическое образование

Направленность (профиль) / специализация Психология развития

Форма обучения заочная

Квалификация магистр

Краснодар 2020

Рабочая программа дисциплины СТАТИСТИЧЕСКИЕ И МАТЕМАТИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ В ПСИХОЛОГО-ПЕДАГОГИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЯХ составлена в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки 44.04.02 Психолого-педагогическое образование

Программу составила:
Рябченко Н. А., канд. полит. н., доцент



Рабочая учебная программа утверждена на заседании кафедры социальной работы, психологии и педагогики высшего образования.

Протокол № 19 от 19.05.2020

Заведующий кафедрой (выпускающей) Л.М. Чепелева



Утверждена на заседании учебно-методической комиссии факультета управления и психологии

Протокол № 6, от 25.05.2020 _____

Председатель УМК факультета Шлюбуль Е.Ю.
фамилия, инициалы


подпись

Рецензенты:

Савченко А.П., канд. физ.-мат. наук, доцент кафедры общего, стратегического, информационного менеджмента и бизнес-процессов, КубГУ

Лемонджава К.Л., Начальник отдела юридического обеспечения Департамента информатизации и связи Краснодарского края

1 Цели и задачи изучения дисциплины (модуля).

1.1 Цель освоения дисциплины.

Цель дисциплины - сформировать у студентов целостное представление о содержании статистики как научной дисциплины, ознакомить их с основными понятиями, методологией и методиками расчета важнейших статистических показателей; привить навыки работы со статистической информацией и содержащей ее литературой.

1.2 Задачи дисциплины.

1. изучение соответствующей в РФ системы показателей статистики, характеризующих состояние и развитие экономики;
2. формирование представлений о статистической природе экономических закономерностей;
3. формирование умений и навыков сбора первичной статистической информации, обработки и анализа статистических данных, интерпретации полученных результатов;
4. изучение основных статистических показателей, их смысла, структуры и методов построения, свойств и сферы их рационального применения;
5. изучение методов анализа динамики и взаимосвязи статистических характеристик экономических процессов и явлений и практического применения результатов такого анализа;
6. практическое применение методов статистического исследования при изучении явлений и процессов общественной жизни;
7. развитие навыков работы с данными статистики и использование разнообразных источников статистической информации.

1.3 Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы.

Дисциплина Б1.Б.09 «Общая теория статистики» относится к базовой части профессионального цикла ООП бакалавриата «Организация работы с молодежью» и ориентирована на изучение и приобретение навыков необходимых для проведения комплексных исследований по молодежной проблематике. Дисциплина находится в логической и содержательно-методической взаимосвязи с другими частями ООП и базируется на знаниях, полученных при изучении таких дисциплин, как: «Социология», «Политология», «Математическая статистика и теория вероятностей». Полученные в процессе обучения знания могут быть использованы при изучении таких дисциплин как, «Организация и проведение ювенальных исследований», «Информационное обеспечение и работа с молодежью», «Молодежь в общественно политической жизни общества».

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

Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся *общепрофессиональной* компетенции ОПК-1.

№ п.п.	Индекс компет енции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	уметь	владеть
1.	ОПК-1	способность решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с	основные информационно-коммуникационные технологии и основные требования	решать стандартные задачи профессиональной деятельности в сфере разработки	культурой применения информационно-коммуникационных технологий с учетом

№ п.п.	Индекс компет енции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	уметь	владеть
		применением информационно- коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	информацион ной безопасности в применяемых в исследования х молодежи	комплексных исследований молодежи на основе информацион ной и библиографич еской культуры	основных требований информацион ной безопасности для исследований в молодежной сфере

2. Структура и содержание дисциплины.

2.1 Распределение трудоёмкости дисциплины по видам работ.

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 4 зач.ед. (144 часов), их распределение по видам работ представлено в таблице (для студентов ОФО).

Вид учебной работы		Всего часов	Семестр
			7
Контактная работа, в том числе:		76,3	76,3
Аудиторные занятия (всего)			
В том числе:			
Занятия лекционного типа		36	36
Лабораторные занятия			
Занятия семинарского типа (семинары, практические занятия)		36	36
Иная контактная работа:			
Контроль самостоятельной работы (КСР)		4	4
Промежуточная аттестация (ИКР)		0,3	0,3
Самостоятельная работа, в том числе		32	32
Проработка учебного (теоретического) материала		10	10
Выполнение индивидуальных заданий (подготовка сообщений, презентаций)		20	20
Реферат		2	2
Контроль:		35,7	35,7
Подготовка к экзамену			
Общая	час.	144	144
трудоёмкость	в том числе	76,3	76,3

	контактная работа		
	зач. Ед	4	4

2.2 Структура дисциплины:

Распределение видов учебной работы и их трудоемкости по разделам дисциплины.

Разделы (темы) дисциплины, изучаемые в 7 семестре (очная форма)

№	Наименование разделов (тем)	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Внеаудиторная работа
			Л	ПЗ	ЛР	СР
1	2	3	4	5	6	7
1.	Введение в статистику	18	6	6		6
2.	Статистическое наблюдение	18	6	6		6
3.	Сводка и группировка статистических данных	18	6	6		6
4.	Абсолютные, относительные величины в статистике	18	9	9		6
5.	Средние величины и показатели вариации в статистике	18	9	9		8
	<i>Итого по дисциплине:</i>	104	36	36		32

Примечание: Л – лекции, ПЗ – практические занятия / семинары, ЛР – лабораторные занятия, СРС – самостоятельная работа студента

2.3 Содержание разделов дисциплины:

2.3.1 Занятия лекционного типа.

№	Наименование раздела (темы)	Содержание раздела (темы)	Форма текущего контроля
1	2	3	4
1.	Введение в статистику	Краткая история статистики. Основные этапы ее развития в России. Предмет, метод и задачи статистики. Массовые явления в природе и обществе. Статистическая природа экономических закономерностей. Основные понятия статистики: статистическая совокупность (множество), единица (элемент) совокупности, объем совокупности, признак, варианты, вариация, статистический показатель, система статистических показателей, статистическая закономерность. Система государственной статистики в России. Задачи и принципы организации государственной статистики в Российской Федерации. Международные статистические организации.	Опрос в письменной форме по теме «Введение в статистику»
2.	Статистическое наблюдение	Статистическое наблюдение – первый этап статистического исследования. Объект наблюдения, единица наблюдения, единица учета, программа наблюдения. Требования к статистическим наблюдениям: полнота охвата, достоверность и точность данных,	Опрос в письменной форме по теме «Статистическое наблюдение»

		единообразие и сопоставимость, своевременность данных. Этапы проведения статистического наблюдения. Программно – методологические вопросы статистического наблюдения. Организационные вопросы статистического наблюдения. Формы статистического наблюдения: отчетность, специально организованное наблюдение (переписи), регистры. Виды статистического наблюдения: текущее, единовременное и периодическое, сплошное и несплошное (наблюдение основного массива, анкетное, монографическое). Методы сплошного и выборочного наблюдения социально-экономических явлений и процессов. Виды сбора информации – устный, саморегистрации, корреспондентский, анкетный, явочный, метод ведения дневников. Точность статистического наблюдения. Виды контроля – синтаксический, логический, арифметический. Ошибки статистического наблюдения, их виды (ошибки регистрации, ошибки репрезентативности). Контроль статистических данных. Меры по повышению достоверности статистической информации.	
3.	Сводка и группировка статистических данных	Статистическая сводка данных и ее цель и задачи. Этапы проведения сводки - группировка данных, расчет сводных показателей, составление таблиц. Виды сводок: по глубине и точности обработки - простая, сложная; по форме обработки статистической информации - централизованная, децентрализованная; по технике выполнения – механизированная, ручная. Оформление результатов сводки. Статистическая таблица. Подлежащее. Сказуемое таблицы. Виды графических изображений статистических данных – диаграммы, картограммы, картодиаграммы. Метод группировок в статистике. Группировка. Группировочный признак. Интервал. Виды интервалов. Расчет числа групп. Расчет шага группировки. Построение интервалов. Классификация группировок: по целям – типологическая, структурная, аналитическая; по количеству группировочных признаков – простая, сложная (комбинационная, многомерная); по используемой информации – групповая, интервальная. Вторичная группировка. Ряды распределения: виды (атрибутивный ряд,	Опрос в письменной форме по теме «Сводка и группировка статистических данных»

		вариационный ряд), правила построения. Построение дискретных и интервальных вариационных рядов. Графическое изображение вариационных рядов.	
4.	Абсолютные, относительные величины в статистике	Абсолютные обобщающие величины, их виды. Единицы измерения абсолютных величин: натуральные, условно-натуральные, трудовые и стоимостные. Относительные величины (коэффициенты, проценты, промилле). Виды относительных величин (планового задания, выполнения плана, динамики, структуры, координации, сравнения, интенсивности, относительная величина уровня экономического развития, относительная величина дифференциации) и их значение для изучения социально-экономических явлений в статистике. Способы расчета и формы выражения. Условия сопоставимости абсолютных и относительных величин.	Опрос в письменной форме по теме «Абсолютные, относительные величины в статистике»
5.	Средние величины и показатели вариации в статистике	Сущность и значение средних показателей. Виды средних и способы их вычисления. Средняя величина простая и взвешенная. Степенные средние: арифметическая, гармоническая, геометрическая, квадратическая. Выбор форм средних. Правило мажорантности. Свойства средней величины. Исчисление средней интервального ряда распределения по методу моментов. Структурные средние: мода, медиана, квартили, децили, перцентили; их вычисление для дискретного и интервального рядов распределения. Показатели вариации в статистике. Понятие вариации и, ее значение. Общая, систематическая, случайная вариация. Абсолютные показатели: размах вариации, среднее линейное отклонение, средний квадрат отклонений (дисперсия), среднее квадратическое отклонение. Дисперсия и ее свойства. Различные способы расчета дисперсии. Виды дисперсий в совокупности, разделенной на части: общая, внутригрупповая, межгрупповая. Правило сложения дисперсий и применение его на практике. Относительные показатели вариации: линейный коэффициент вариации; коэффициент осцилляции; коэффициент вариации. Показатели формы распределения: показатели асимметрии и характеристики эксцесса	Опрос в письменной форме по теме «Средние величины и показатели вариации в статистике»

		распределения.	
--	--	----------------	--

2.3.2 Занятия семинарского типа.

№	Наименование раздела (темы)	Тематика практических занятий (семинаров)	Форма текущего контроля
1	2	3	4
1.	Введение в статистику	Выполнение практической работы по теме «Введение в статистику»	Интерактивная презентация результатов выполнения практической работы
2.	Статистическое наблюдение	Выполнение практической работы по теме «Статистическое наблюдение»	Интерактивная презентация результатов выполнения практической работы
3.	Сводка и группировка статистических данных	Выполнение практической работы по теме «Сводка и группировка статистических данных»	Интерактивная презентация результатов выполнения практической работы
4.	Абсолютные, относительные величины в статистике	Выполнение практической работы по теме «Абсолютные, относительные величины в статистике»	Интерактивная презентация результатов выполнения практической работы
5.	Средние величины и показатели вариации в статистике	Выполнение практической работы по теме «Средние величины и показатели вариации в статистике»	Интерактивная презентация результатов выполнения практической работы

2.3.4 Примерная тематика курсовых работ (проектов) – не предусмотрена

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

№	Вид СРС	Перечень учебно-методического обеспечения дисциплины по выполнению самостоятельной работы
1	2	3
1	Проработка теоретического материала (подготовка к письменному опросу)	Методические указания по организации самостоятельной работы студентов по направлению подготовки 39.03.03 Организация работы с молодежью (протокол № 16 от 03.05.17)
2	Подготовка	Методические указания по организации самостоятельной

	контрольной работе по текущей теме	работы студентов по направлению подготовки 39.03.03 Организация работы с молодежью (протокол № 16 от 03.05.17)
--	------------------------------------	--

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.

В преподавании курса используются современные образовательные технологии:

- мультимедийные лекции с элементами дискуссии;
- информационно-коммуникативные технологии;
- исследовательские методы в обучении;
- проблемное обучение.

В учебном процессе используются активные и интерактивные формы проведения занятий.

Для решения поставленных целей в рамках учебной дисциплины требуются использование методов обучения, направленных на формирование умений и навыков специальной аналитики. Для этого внедрены следующие образовательные технологии:

1. Проведение проблемной лекции, включающей презентацию теоретического материала и решение практических задач, направленных на закрепление у студентов теоретических навыков для решения практических задач в процессе совместной деятельности с преподавателем.

2. Проведение практического занятия, в рамках которого студенты решают двудеиную задачу: а) получают знания по очередной теме учебного модуля; б) решают аналитические задачи.

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья предусмотрена организация консультаций с использованием электронной почты.

Занятия, проводимые с использованием интерактивных технологий

№	Наименование разделов (тем)	Количество часов	
		Всего аудиторной нагрузки	Интерактивные часы
1	2	3	4
1	Введение в статистику	12	3
2	Статистическое наблюдение	12	3
3	Сводка и группировка статистических данных	12	4
4	Абсолютные, относительные величины в статистике	18	4

5	Средние величины и показатели вариации в статистике	18	4
	<i>Итого по дисциплине:</i>	72	18

4. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации.

4.1 Оценочные материалы для текущего контроля успеваемости

4.1.1. Опрос в письменной форме по теме «Введение в статистику»

Перечень вопросов для проведения опроса в письменной форме:

А. Предмет, метод и задачи статистики. Массовые явления в природе и обществе. Статистическая природа экономических закономерностей. Закон больших чисел.

В. Основные понятия статистики.

С. Организация системы государственной статистики на современном этапе. Система государственной статистики в РФ.

Перечень части компетенции, проверяемых оценочным средством:

ОПК-1. Формирование представлений об организации системы государственной статистики на современном этапе развития общества. Владеет навыками применения элементов системы государственной статистики в РФ в исследованиях молодежи.

Критерий оценки письменного опроса:

«отлично» выставляется студенту, сформулировавшему полный и правильный ответ на вопросы опроса, логично структурировавшему и изложившему материал. При этом студент должен показать знание специальной литературы. Для получения отличной оценки необходимо продемонстрировать умение обозначить проблемные вопросы в соответствующей области комплексного анализа данных, проанализировать их и предложить варианты решений, дать исчерпывающие ответы на уточняющие и дополнительные вопросы.

«хорошо» выставляется студенту, который дал полный правильный ответ на вопросы семинара с соблюдением логики изложения материала, но допустил при ответе отдельные неточности, не имеющие принципиального характера. Оценка «хорошо» может выставляться студенту, недостаточно чётко и полно ответившему на уточняющие и дополнительные вопросы.

«удовлетворительно» выставляется студенту, показавшему неполные знания, допустившему ошибки и неточности при ответе на вопросы семинара, продемонстрировавшему неумение логически выстроить материал ответа и сформулировать свою позицию по проблемным вопросам. При этом хотя бы по одному из заданий ошибки не должны иметь принципиального характера.

«неудовлетворительно» выставляется студенту, если он не дал ответа по вопросам семинара; дал неверные, содержащие фактические ошибки ответы на все вопросы; не смог ответить на дополнительные и уточняющие вопросы.

4.1.2. Практическая работа «Введение в статистику»

Задание:

Проведите описание основных понятий статистики (статистическая совокупность (множество), единица (элемент) совокупности, объем совокупности, признак, варианты, вариация, статистический показатель, система статистических показателей,

статистическая закономерность) доходов населения в регионе 1 и регионе 2. Данные возьмите с сайта Росстат. Для расчетов используйте электронные таблицы MS Office. Презентуйте результаты практической работы в виде интерактивной презентации.

Перечень части компетенции, проверяемых оценочным средством:

ОПК-1. Формирование представлений об организации системы государственной статистики на современном этапе развития общества. Владеет навыками применения элементов системы государственной статистики в РФ в исследованиях молодежи.

Критерий оценки интерактивной презентации результатов выполнения практической работы:

«отлично» - выполнены все задания практической работы, студент четко и без ошибок ответил на все контрольные вопросы в ходе интерактивной презентации результатов практической работы.

«хорошо» - выполнены все задания практической работы; студент ответил на все контрольные вопросы в ходе интерактивной презентации результатов практической работы с замечаниями.

«удовлетворительно» - выполнены все задания практической работы с замечаниями; студент ответил на все контрольные вопросы в ходе интерактивной презентации результатов практической работы с замечаниями.

«неудовлетворительно» (не зачтено): студент не выполнил или выполнил неправильно задания практической работы; студент ответил на контрольные вопросы в ходе интерактивной презентации результатов практической работы с ошибками или не ответил на контрольные вопросы.

4.2 Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации.

Вопросы для подготовки к экзамену

1. Краткая история статистики. Основные этапы ее развития в России.
2. Предмет, метод и задачи статистики.
3. Массовые явления в природе и обществе. Статистическая природа экономических закономерностей. Закон больших чисел.
4. Основные понятия статистики: статистическая совокупность (множество), единица (элемент) совокупности, объем совокупности, признак, варианты, вариация, статистический показатель, система статистических показателей, статистическая закономерность.
5. Система государственной статистики в России. Задачи и принципы организации государственной статистики в РФ. Международные статистические организации.
6. Статистическое наблюдение – первый этап статистического исследования. Объект наблюдения, единица наблюдения, единица учета, программа наблюдения. Требования к статистическим наблюдениям.
7. Этапы проведения статистического наблюдения. Программно – методологические вопросы статистического наблюдения.
8. Организационные вопросы статистического наблюдения. Формы статистического наблюдения: отчетность, специально организованное наблюдение (переписи), регистры.
9. Виды статистического наблюдения: текущее, единовременное и периодическое, сплошное и несплошное (наблюдение основного массива, анкетное, монографическое). Методы сплошного и выборочного наблюдения социально-экономических явлений и процессов.

10. Виды сбора информации – устный, саморегистрации, корреспондентский, анкетный, явочный, метод ведения дневников.
11. Точность статистического наблюдения. Виды контроля – синтаксический, логический, арифметический. Ошибки статистического наблюдения, их виды (ошибки регистрации, ошибки репрезентативности). Контроль статистических данных.
12. Статистическая сводка, ее содержание цель и задачи. Этапы проведения сводки - группировка данных, расчет сводных показателей, составление таблиц.
13. Виды сводок: по глубине и точности обработки - простая, сложная; по форме обработки статистической информации - централизованная, децентрализованная; по технике выполнения – механизированная, ручная.
14. Оформление результатов сводки. Статистическая таблица. Подлежащее. Сказуемое таблицы.
15. Виды графических изображений статистических данных – диаграммы, картограммы, картодиаграммы.
16. Метод группировок в статистике. Группировка. Группировочный признак. Вторичная группировка.
17. Классификация группировок: по целям; по количеству группировочных признаков; по используемой информации.
18. Ряды распределения: виды (атрибутивный ряд, вариационный ряд), правила построения. Построение дискретных и интервальных вариационных рядов. Графическое изображение вариационных рядов.
19. Абсолютные обобщающие величины, их виды. Единицы измерения абсолютных величин: натуральные, условно-натуральные, трудовые и стоимостные.
20. Относительные величины (коэффициенты, проценты, промилле). Виды относительных величин (планового задания, выполнения плана, динамики, структуры, координации, сравнения, интенсивности, относительная величина уровня экономического развития, относительная величина дифференциации) и их значение для изучения социально-экономических явлений в статистике. Способы расчета и формы выражения. Условия сопоставимости абсолютных и относительных величин.
21. Понятие средних величин. Виды средних и способы их вычисления. Средняя величина простая и взвешенная. Степенные средние: арифметическая, гармоническая, геометрическая, квадратическая. Выбор форм средней. Правило мажорантности. Свойства средней величины.
22. Исчисление средней интервального ряда распределения по методу моментов.
23. Структурные средние: мода, медиана, квартили, децили, перцентили; их вычисление для дискретного и интервального рядов распределения
24. Понятие вариации и, ее значение. Общая, систематическая, случайная вариация
25. Абсолютные показатели: размах вариации, среднее линейное отклонение, средний квадрат отклонений (дисперсия), среднее квадратическое отклонение. Дисперсия и ее свойства.
26. Различные способы расчета дисперсии. Виды дисперсий в совокупности разделенной на части: общая, внутригрупповая, межгрупповая. Правило сложения дисперсий и применение его на практике.
27. Относительные показатели вариации: линейный коэффициент вариации;

коэффициент осцилляции; коэффициент вариации.

28. Показатели формы распределения: показатели асимметрии и характеристики эксцесса распределения.

29. Понятие рядов динамики, их виды, основные элементы и требования к построению рядов динамики: однородность, сопоставимость, устойчивость, репрезентативность.

30. Формы представления временных рядов: векторная, табличная. Элементы ряда динамики: показатель времени; уровень ряда.

31. Показатели ряда динамики: абсолютные и относительные. Абсолютные показатели: абсолютные приросты (цепные, базисные), средний абсолютный прирост. Относительные показатели: цепные - темпы (коэффициенты) роста, темпы (коэффициенты) прироста и абсолютное значение 1% прироста; базисные - темпы (коэффициенты) роста, темпы (коэффициенты) прироста.

32. Средние показатели изменения уровней ряда: средний абсолютный прирост; средний коэффициент роста; средний темп роста; средний темп прироста.

33. Анализ закономерностей изменения уровней динамического ряда. Методы анализа тренда в рядах динамики.

34. Аналитическое выравнивание динамических рядов. Анализ периодических изменений. Автокорреляция и авторегрессия в динамических рядах.

35. Методы прогнозирования: интерполяция, экстраполяция.

Пример экзаменационного билета

ФГБОУ ВО «Кубанский государственный университет»

Кафедра социальной работы психологии и педагогики высшего образования

Направление подготовки «Организация работы с молодежью»

2018-2019 уч. год

Дисциплина «Общая теория статистики»

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 1

1. Средние показатели изменения уровней ряда: средний абсолютный прирост; средний коэффициент роста; средний темп роста; средний темп прироста
2. Этапы проведения статистического наблюдения. Программно – методологические вопросы статистического наблюдения.

Заведующий кафедрой соц. работы,
психол. и педаг. высшего образования,
канд. псих. наук, доц.

Л.М. Чепелева

Критерии оценки:

«удовлетворительно» - студент имеет фрагментарные представления о содержании вопросов, частично освоил понятийно-категориальный аппарат;

«хорошо» - студент демонстрирует общие знания по содержанию вопросов, умеет устанавливать связи между теоретическими понятиями и эмпирическими фактами;

«отлично» - студент демонстрирует системные знания о содержании вопросов, умеет устанавливать связи между теоретическими понятиями и эмпирическими фактами, формулирует аналитические обобщения и выводы.

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.

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

5.1 Основная литература:

1. Малинина, Т. Б. Демография и социальная статистика : учебник и практикум для академического бакалавриата / Т. Б. Малинина. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 298 с. — (Серия : Бакалавр. Академический курс). — ISBN 978-5-9916-9312-7. — Режим доступа : www.biblio-online.ru/book/497184F2-E213-4007-8250-83D0FD9B298B.

2. Малугин, В. А. Теория вероятностей и математическая статистика : учебник и практикум для бакалавриата и магистратуры / В. А. Малугин. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 470 с. — (Серия : Бакалавр и магистр. Академический курс). — ISBN 978-5-534-05470-5. — Режим доступа : www.biblio-online.ru/book/BE46BF55-72D8-4CA9-BC2B-DE8491F3EFB6.

3. Яковлев, В. Б. Статистика. Расчеты в microsoft excel : учебное пособие для вузов / В. Б. Яковлев. — 2-е изд., испр. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 353 с. — (Серия : Университеты России). — ISBN 978-5-534-01672-7. — Режим доступа : www.biblio-online.ru/book/A518BFC0-B182-4ACA-9BE4-45240807598F.

4. Бычкова, С. Г. Социальная статистика : учебник для академического бакалавриата / С. Г. Бычкова. — М. : Издательство Юрайт, 2017. — 864 с. — (Серия : Бакалавр. Академический курс). — ISBN 978-5-9916-3745-9. — Режим доступа : www.biblio-online.ru/book/70440D0B-9E1D-40F4-BF21-D68F7F79CB09.

5. 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 : www.biblio-online.ru/book/CC38E97A-CCE5-4470-90F1-3B6D35ACC0B4.

6. Миркин, Б. Г. Введение в анализ данных : учебник и практикум / Б. Г. Миркин. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 174 с. — (Серия : Авторский учебник). — ISBN 978-5-9916-5009-0. — Режим доступа : www.biblio-online.ru/book/46A41F93-BC46-401C-A30E-27C0FB60B9DE.

5.2 Дополнительная литература:

1. Кожевникова, И. А. Стохастическое моделирование процессов : учебное пособие для вузов / И. А. Кожевникова, И. Г. Журбенко. — 2-е изд., перераб. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 148 с. — (Серия : Авторский учебник). — ISBN 978-5-534-06254-0. — Режим доступа : www.biblio-online.ru/book/DA5F6A13-6036-4193-ACA4-5A67D55274C4.

2. Толстова, Ю. Н. Математическая статистика для социологов : учебник и практикум для академического бакалавриата / Ю. Н. Толстова. — 2-е изд., испр. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 258 с. — (Серия : Бакалавр. Академический курс). — ISBN 978-5-534-03244-4. — Режим доступа : www.biblio-online.ru/book/54A46CD0-D18F-4432-B382-79BC9F497F7B.

3. Шагин, В. Л. Математический анализ. Базовые понятия : учебное пособие для прикладного бакалавриата / В. Л. Шагин, А. В. Соколов. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 245 с. — (Серия : Бакалавр. Прикладной курс). — ISBN 978-5-534-00884-5. — Режим доступа : www.biblio-online.ru/book/F4658AB9-5253-4757-A94C-6052F89BCB4C.

4. Ахременко, А. С. Политический анализ и прогнозирование в 2 ч. Часть 2 : учебник и практикум для бакалавриата и магистратуры / А. С. Ахременко. — 2-е изд., испр. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 256 с. — (Серия : Бакалавр и магистр. Академический курс). — ISBN 978-5-534-01840-0. — Режим доступа : www.biblio-online.ru/book/4D10E4F3-DB0C-4B76-8AFD-669FD18343DC.

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

1. Сайт Федеральной службы государственной статистики - <http://www.gks.ru>
2. Сайт академия анализа данных: курсы лекций по статистическому анализу - <http://statsoft.ru/academy/lections.php>
3. Информационно-образовательный портал, посвященный вопросам анализа и обработки данных - <http://DataReview.info>

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

Лекционное занятие представляет собой систематическое, последовательное, монологическое изложение преподавателем-лектором учебного материала, как правило, теоретического характера. Такое занятие представляет собой элемент технологии представления учебного материала путем логически стройного, систематически последовательного и ясного изложения с использованием интерактивных образовательных технологий (мультимедийных, лекции-дискуссии, лекции-демонстрации).

Цель лекции — организация целенаправленной познавательной деятельности обучающихся по овладению программным материалом учебной дисциплины. Чтение курса лекций позволяет дать связанное, последовательное изложение материала в соответствии с новейшими данными науки, сообщить слушателям основное содержание предмета в целостном, систематизированном виде.

Задачи лекции заключаются в обеспечении формирования системы знаний по учебной дисциплине, в умении аргументировано излагать научный материал, в формировании профессионального кругозора и общей культуры, в отражении еще не получивших освещения в учебной литературе новых достижений науки, в оптимизации других форм организации учебного процесса.

Практические занятия – являются формой учебной аудиторной работы, в рамках которой формируются, закрепляются и представляются аспирантами знания, умения и навыки, интегрирующие результаты освоения компетенций как в лекционном формате, так в различных формах самостоятельной работы. К каждому занятию преподавателем формулируются практические задания, требования и методические рекомендации к их выполнению, которые представляются в фонде оценочных средств учебной дисциплины.

Контроль самостоятельной работы: для студентов дневной и заочной формы обучения – текущий контроль осуществляется в соответствии с программой занятий (еженедельно для студентов очной формы обучения; по семестрам – для студентов заочной формы обучения); промежуточный контроль по итогам освоения дисциплины осуществляется в форме рейтинговой системы оценок. Описание заданий для самостоятельной работы студентов и требований по их выполнению выдаются преподавателем в соответствии с разработанным фондом оценочных средств по дисциплине.

Самостоятельная работа студентов по данному учебному курсу предполагает поэтапную подготовку по каждому разделу в рамках соответствующих заданий:

Первый этап самостоятельной работы студентов включает в себя тщательное изучение теоретического материала на основе лекционных материалов преподавателя, рекомендуемых разделов основной и дополнительной литературы, материалов периодических научных изданий, необходимых для овладения понятийно-категориальным аппаратом и формирования представлений о комплексе аналитического инструментария, используемого в рамках данной отрасли знания;

На втором этапе на основе сформированных знаний и представлений по данному разделу студенты выполняют практические задания, нацеленные на формирование умений и навыков в рамках заявленной компетенции. На данном этапе студенты осуществляют самостоятельный поиск эмпирических материалов в рамках конкретного задания, обобщают и анализируют собранный материал по схеме, рекомендованной преподавателем, формулируют выводы, готовят практические рекомендации, презентационные материалы для публичного их представления и обсуждения.

Критерии оценки заданий в рамках самостоятельной работы студентов формулируются преподавателем в фонде оценочных средств.

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 мультимедийных презентаций преподавателем в лекционном формате и при подготовке заданий для практических занятий студентами, использование Интернет-технологий при выполнении студентами практических заданий, общение с преподавателем по электронной почте.

8.2 Перечень необходимого программного обеспечения.

Для подготовки и демонстрации презентационных материалов используется пакет программа PowerPoint Microsoft Office, ОС Microsoft Windows 10 выходом в Интернет.

Для выполнения практических заданий и итоговых контрольных работ используется: Gephi 9.0, Система статистических вычислений R, Microsoft Office 2016 и Microsoft Windows 8.1.

8.3 Перечень информационных справочных систем:

1. Справочно-правовая система «Консультант Плюс» (<http://www.consultant.ru>)
2. Электронная библиотечная система eLIBRARY.RU (<http://www.elibrary.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	Лекционная аудитория, оснащенная презентационной техникой и соответствующим программным обеспечением
2.	Семинарские занятия	Специальное помещение, оснащенное презентационной техникой и соответствующим программным обеспечением
3.	Групповые (индивидуальные) консультации	Кабинет, оснащенный мебелью и рабочими станциями с доступом в Интернет
4.	Текущий контроль, промежуточная аттестация	Аудитория, оснащенная презентационной техникой и соответствующим программным обеспечением
5.	Самостоятельная работа	Кабинет для самостоятельной работы, оснащенный компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет», программой экранного увеличения и обеспеченный доступом в электронную информационно-образовательную среду университета.