

ДОНЕЦКАЯ НАРОДНАЯ РЕСПУБЛИКА
МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ДОНЕЦКАЯ АКАДЕМИЯ УПРАВЛЕНИЯ И ГОСУДАРСТВЕННОЙ СЛУЖБЫ
ПРИ ГЛАВЕ ДОНЕЦКОЙ НАРОДНОЙ РЕСПУБЛИКИ»

ФАКУЛЬТЕТ СТРАТЕГИЧЕСКОГО УПРАВЛЕНИЯ И МЕЖДУНАРОДНОГО БИЗНЕСА
КАФЕДРА ВЫСШЕЙ МАТЕМАТИКИ

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной работе

Л.Н. Костина


28.05.2018 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«Методы прикладной статистики для социологов»

Направление подготовки

39.03.01 «Социология»

Донецк
2018

Рабочая программа учебной дисциплины «Методы прикладной статистики для социологов» для студентов 2 курса образовательного уровня «бакалавр» направления подготовки 39.03.01 «Социология» очной и заочной форм обучения.

Автор,

разработчик: доц, к.ф.-м.н., доц. А.Ю. Шевляков
должность, ученая степень, ученое звание, инициалы и фамилия

Программа рассмотрена на заседании ПМК кафедры «Высшей математики»

Протокол заседания ПМК от 27 августа 2018 г. № 1
дата

Председатель ПМК _____
(подпись) Д.А. Ковтонюк
(инициалы, фамилия)

Программа рассмотрена на заседании кафедры высшей математики

Протокол заседания кафедры от 27 августа 2018 г. № 1
дата

Заведующий кафедрой _____
(подпись) Е.Н. Папазова
(инициалы, фамилия)

1. Цель освоения дисциплины и планируемые результаты обучения по дисциплине (соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы).

Цель изучения дисциплины «Методы прикладной статистики для социологов» заключается в том, чтобы изучить основные статистические процедуры, универсальный характер которых обеспечивает их успешное применение в различных предметных областях

Основная образовательная программа ОУ «бакалавр» направления подготовки 39.03.01 «Социология» предусматривает изучение математического и естественнонаучного цикла. В результате изучения базовой части математического и естественнонаучного цикла обучающийся должен:

Знать

- основы алгебры и геометрии, математического анализа, теории вероятностей,
- основные математические методы и модели принятия решений;
- основные понятия и современные принципы работы с деловой информацией, а также иметь представление о корпоративных информационных системах и базах данных
- структуру, принципы работы и основные возможности ЭВМ;

Уметь

- решать типовые математические задачи, используемые при принятии управленческих решений;
- обрабатывать эмпирические и экспериментальные данные;
- использовать математический язык и математическую символику при построении организационно-управленческих моделей;
- применять информационные технологии для решения управленческих задач;

Владеть

- математическими, статистическими и количественными методами решения типовых управленческих задач.

Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины:

Коды компетенций	Планируемые результаты освоения образовательной программы	Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю)
ПК-9	Владение навыками количественного и качественного анализа информации при принятии управленческих решений, построения экономических, финансовых и организационно-управленческих моделей путем их адаптации к конкретным задачам управления.	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – теоретические основы и закономерности методов измерения в социологии, принципы соотношения теории, методологии и методов измерения в социологии; – технологии сбора и хранения социологических данных в глобальных компьютерных сетях; – теоретические основы и закономерности использования методов прикладного статистического анализа в социологии; – основные понятия и теоретические концепции анализа взаимосвязи данных в социологическом исследовании; – особенности применения методов прикладной статистики при изучении социальных явлений; – теоретические основы взаимосвязи

		<p>уровней измерения в социологии и методах анализа социологической информации;</p> <ul style="list-style-type: none"> – особенности применения методов прикладной статистики при изучении социальных проблем; – основные теоретические положения по измерению и анализу данных социологических исследований. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – квалифицированно выделять и анализировать проблемы, возникающие при измерениях в социологии и переносе данных на машинные носители; – проводить статистический анализ данных социологических исследований – квалифицированно выделять и анализировать проблемы, возникающие при анализе данных измеренных в качественных шкалах в социологическом исследовании; – осваивать информацию о тенденциях и направлениях развития прикладной статистики в социологических исследованиях; – формулировать задачи статистического анализа социальных явлений; – использовать эмпирические методики по измерению и анализу данных социологических исследований; – проводить сбор социологических данных в глобальных компьютерных сетях; – формулировать задачи статистического анализа социальных проблем <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> – навыками использования полученных знаний в профессиональной деятельности социолога; – навыками совместного использования методов прикладной статистики для социологов с другими социально-экономическими и гуманитарными дисциплинами; – навыками использования методов прикладной статистики в социологических исследованиях; – навыками использования вычислительной техники для хранения,
--	--	--

		<p>переработки данных социологических исследований;</p> <p>– навыками доступа к социологическим данным в глобальных компьютерных сетях;</p> <p>– навыками проведения статистического анализа социальных явлений;</p> <p>– навыками проведения статистического анализа социальных проблем навыками измерения и анализа данных социологических исследований.</p>
--	--	--

2. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы.

Дисциплина «Методы прикладной статистики для социологов» относится к базовой части математического и естественнонаучного цикла. Направленность данного курса состоит в том, чтобы обеспечить студентам необходимую математическую подготовку для успешного усвоения специальных курсов и самостоятельного изучения дополнительной литературы по специальности.

2.1. Требования к предварительной подготовке обучающегося:

Дисциплина «Методы прикладной статистики для социологов» опирается на математические знания студентов, полученные ими в школе, а также на знания полученные при изучении дисциплины «Высшая математика».

2.2. Дисциплины и/или практики, для которых освоение данной дисциплины необходимо как предшествующее:

Данная дисциплина является фундаментом для большинства дисциплин гуманитарного, социального и экономического, а также профессионального цикла ОУ «бакалавр» направления подготовки 39.03.01 «Социология» профиля 39.03.01 «Социология». Изучение дисциплины требует знания математики в объеме курса современной общеобразовательной средней школы. Теоретические дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины является теоретической и практической базой, являются «Высшая математика», «Теория вероятностей и математическая статистика», «Эконометрика», и др.

3. Объем дисциплины в кредитах (зачетных единицах) с указанием количества академических часов, выделенных на аудиторную (по видам учебных занятий) и самостоятельную работу студента

	Зачетные единицы (кредиты ECTS)	Всего часов		Форма обучения (вносятся данные по реализуемым формам)	
		О	З	Очная	Заочная
				Семестр № 3	Семестр № 3
Общая трудоемкость	4	144	144	Количество часов на вид работы:	
Виды учебной работы, из них:					
Аудиторные занятия (всего)				54	14
В том числе:					
Лекции				18	6
Семинарские занятия				36	4
Самостоятельная работа (всего)				90	134
Промежуточная аттестация				экзамен	экзамен

4. Содержание дисциплины, структурированное по разделам (темам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

4.1. Разделы (темы) дисциплины с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

Наименование раздела, темы дисциплины	Виды учебной работы (бюджет времени) (вносятся данные по реализуемым формам)									
	Очная форма обучения					Заочная форма обучения				
	Лекции	Практические занятия	Семинарские занятия	Самостоятельная работа	Всего	Лекции	Практические занятия	Семинарские занятия	Самостоятельная работа	Всего
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Раздел 1. Построение числовых социальных моделей										
<i>Тема 1.1.</i> Классификация социальных признаков по уровню измерения.	2	–	4	10	16	2	–	2	14	18
<i>Тема 1.2.</i> Представление социологических данных.	2	–	4	10	16	–	–	–	16	16
<i>Тема 1.3.</i> Меры центральной тенденции.	2	–	4	10	16	2	–	–	14	16
Итого по разделу:	6	–	12	30	48	4	–	2	44	50
Раздел 2. Статистические меры и корреляционная зависимость										
<i>Тема 2.1.</i> Меры вариации.	2	–	4	10	16	–	–	–	16	16
<i>Тема 2.2.</i> Корреляционная зависимость.	2	–	4	10	16	2	–	2	13	17
<i>Тема 2.3.</i> Уравнение регрессии.	2	–	4	10	16	–	–	–	14	14
Итого по разделу:	6	–	12	30	48	2	–	2	43	47
Раздел 3. Статистические методы используемые в социологии										
<i>Тема 3.1.</i> Нелинейная зависимость.	2	–	4	10	16	–	–	–	15	15
<i>Тема 3.2.</i> Статистическое оценивание числовых характеристик.	2	–	4	10	16	–	–	–	16	16
<i>Тема 3.3.</i> Различение статистических гипотез.	2	–	4	10	16	–	–	–	16	16
Итого по разделу:	6	–	12	30	48	–	–	–	47	47
Всего за семестр:	18	–	36	90	144	6	–	4	134	144

4.2. Содержание разделов дисциплины:

Наименование раздела, темы дисциплины	Содержание разделов дисциплины	Содержание семинарских занятий		
			Кол-во часов	
			0	3
1	2	3	4	5
Раздел 1. Построение числовых социальных моделей.				
Тема 1.1. Классификация социальных признаков по уровню измерения.	Генеральная совокупность, выборка, измерения, числовая модель объекта, количественные и качественные признаки, шкалы – номинальные, порядковые численные.	Семинарские занятия:		
		1. Классификация социальных признаков по уровню измерения.	2	2
		2. Решение задач на применение классификации социальных признаков по уровню измерения.	2	–
Тема 1.2. Представление социологических данных.	Табулирование, вариационные ряды, матрицы данных, одномерные и двумерные распределения, комбинированные таблицы, полигоны.	Семинарские занятия:		
		1. Представление социологических данных.	2	–
		2. Применение представления социологических данных при решении задач.	2	–
Тема 1.3. Меры центральной тенденции.	Выборочное среднее, медиана, мода, выборочное среднее, выборочная дисперсия.	Семинарские занятия:		
		1. Меры центральной тенденции.	2	–
		2. Применение мер центральной тенденции при решении задач.	2	–
Раздел 2. Статистические меры и корреляционная зависимость				
Тема 2.1. Меры вариации.	Вариационный размах, теоретическое и выборочное среднеквадратическое отклонение, коэффициент вариации, квантили.	Семинарские занятия:		
		1. Меры вариации.	2	–
		2. Применение мер вариации при решении задач.	2	–
Тема 2.2., Корреляционная зависимость.	Корреляционные таблицы, критерий Пирсона.	Семинарские занятия:		
		1. Корреляционная зависимость.	2	2
		2. Применение корреляционной зависимости при решении задач.	2	–
Тема 2.3. Уравнение регрессии.	Линейная зависимость. Коэффициент корреляции, регрессии y на x и x на y , частная корреляция, множественная регрессия.	Семинарские занятия:		
		1. Уравнение регрессии.	2	–
		2. Уравнение регрессии.	2	–

Раздел 3. Статистические методы используемые в социологии.				
Тема 3.1. Нелинейная зависимость.	Приведение некоторых нелинейных зависимостей к линейным, закон Шкловского, корреляционное отношение.	Семинарские занятия:		
		1. Нелинейная зависимость.	2	–
Тема 3.2. Статистическое оценивание числовых характеристик.	Систематические и случайные ошибки выборки, оценки параметров.	Семинарские занятия:		
		1. Статистическое оценивание числовых характеристик.	2	–
Тема 3.3. Различение статистических гипотез.	Нулевая и альтернативная гипотеза, ошибки первого и второго рода, критерий различения гипотез, наиболее модульный критерий.	Семинарские занятия:		
		1. Различение статистических гипотез.	2	–
		2. Применение различения статистических гипотез при решении задач.	2	–

5. Перечень учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины.

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

Находится в разработке.

5.2. Перечень основной учебной литературы.

1. Гмурман В.Е. Теория вероятностей и математическая статистика. М.: Высшая школа, 2007.
2. Гусаров В.М. Статистика. М. ЮНИТИ 2003.
3. Колемаев В.А., Калинина В.Н.. Теория вероятностей и математическая статистика: учеб. М. ИНФРА-М, 2008.
4. Мюллер П., Нойман Н., Шторм Р. Таблицы по математической статистике. М.: Финансы и статистика, 1982.
5. Четыркин Е.М., Калихман И.Л. Вероятность и статистика. М.: Финансы и статистика, 1982.
6. Шторм Р. Теория вероятностей. Математическая статистика. Статистический контроль качества. М. «Мир» 1970.

5.3. Перечень дополнительной литературы.

1. Ватутин В.А., Ивченко Г.И., Медведев Ю.И., Чистяков В.П. Теория вероятностей и математическая статистика в задачах: учеб. пособие для вузов. – 3-е изд., испр. – М.: Дрофа, 2005. – 315 с.
2. Елисеева И.И. и др. Международная статистика. Минск: Высшая школа, 1995.
3. Ивченко Г.И., Медведев Ю.И. Математическая статистика. М.: Высшая школа, 1984.
4. Общая теория статистики. Под ред. Елисеевой И. И. М.: Финансы и статистика, 2006.

5. Общая теория статистики. Под ред. Спирина А.А., Башиной О.Э. М.: Финансы и статистика, 1996.
6. Статистика: Курс лекций. Под ред. Ионина В.Г. Новосибирск: Изд-во НГАЭиУ-М, 1998.
7. Теория статистики. Под ред. Шмойловой Р.А. М.: Финансы и статистика, 2006.
8. Экономическая статистика. Под ред. Иванова Ю.Н. М. ИНФРА-М, 1998.

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

Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» не применяются.

7. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем.

7.1. Перечень информационных технологий (при необходимости).

Информационные технологии не применяются.

7.2. Перечень программного обеспечения (при необходимости).

Изучение дисциплины не требует лицензированного программного обеспечения.

7.3. Перечень информационных справочных систем (при необходимости).

Программное обеспечение не применяется и информационные справочные системы не используются.

8. Фонд оценочных средств для контроля уровня сформированности компетенций.

8.1. Виды промежуточной аттестации.

Для студентов очной формы обучения текущий контроль успеваемости позволяет оценить уровень сформированности элементов компетенций (знаний и умений), компетенций с последующим объединением оценок и проводится в форме письменной проверки (3 контрольные работы), включая задания для самостоятельной работы (2 индивидуальных задания). Для студентов заочной формы обучения предусмотрено выполнение одной контрольной работы по всем разделам дисциплины. Промежуточной аттестацией является – экзамен, проводимый в письменной форме.

Промежуточная аттестация в форме экзамена позволяет оценить уровень сформированности компетенций в целом по дисциплине и осуществляется в письменной форме в виде билета, содержащего 4 задания, на выполнение которых студенту отводится 4 академических часа. Студент не допускается к экзамену, если у него в итоге средний балл за текущую успеваемость ниже 3.

8.2. Показатели и критерии оценки результатов освоения дисциплины.

Средним баллом за дисциплину является средний балл за текущую учебную деятельность.

Механизм конвертации результатов изучения студентом дисциплины в оценки по традиционной (государственной) шкале и шкале ECTS представлен в таблице.

Средний балл по дисциплине	Отношение полученного студентом среднего балла по дисциплине к максимально возможной величине этого показателя	Оценка по государственной шкале	Оценка по шкале ECTS	Определение
4,50 – 5,00	90% – 100%	5	A	отлично – отличное выполнение с незначительным количеством неточностей (до 10%)

4,00 – 4,49	80% – 89%	4	В	хорошо – в целом правильно выполненная работа с незначительным количеством ошибок (до 20%)
3,75 – 3,99	75% – 79%	4	С	хорошо – в целом правильно выполненная работа с незначительным количеством ошибок (до 25%)
3,25 – 3,74	65% – 74%	3	D	удовлетворительно – неплохо, но со значительным количеством недостатков (до 35%)
3,00 – 3,24	60% – 64%	3	E	достаточно – выполнение удовлетворяет минимальные критерии (до 40%)
менее 3,00	35% – 59%	2	FX	неудовлетворительно с возможностью повторной сдачи (свыше 40%)
	0 – 34%	2	F	неудовлетворительно – надо поработать над тем, как получить положительную оценку (свыше 65%)

8.3. Критерии оценки работы студента.

При усвоении каждой темы за текущую учебную деятельность студента выставляются оценки по 5-балльной (государственной) шкале. Оценка за каждое задание в процессе текущей учебной деятельности определяется на основе процентного отношения операций, правильно выполненных студентом во время выполнения задания:

- 90-100% – «5»,
- 75-89% – «4»,
- 60-74% – «3»,
- менее 60% – «2».

8.3.1. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или опыта деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы)

Образцы индивидуальных заданий

Индивидуальное задание №1 по разделу 1 (демонстрационный вариант)

На выполнение индивидуального задания №1 (далее ИЗ-1) предоставляется 4 недели. Работа состоит из двух заданий по разделу 1: «Построение числовых социальных моделей».

Задание 1. Имеем некоторые пункты опроса гражданского мнения. Для каждого пункта указать шкалу измерения. Если шкала номинальная, то распределить на категории переменных адекватно; если порядковая – привести пример переменных (3 – 5 шт.) и ранжировать их; если шкала метрическая – указать единицу измерения. Этническая группа; год рождения; рост.

Задание 2. По результатам тестирования по математике студентов 1-го курса получены данные о доступности заданий теста (отношение числа студентов, которые правильно выполнили задание, к числу студентов, которые тестировались), которые приведены ниже, в таблице.

Построить гистограмму частот; рассчитать выборочное среднее, выборочные дисперсию и среднеквадратическое отклонение, выборочные моду и медиану.

Тест содержал 25 задание.

Доступность задания x %	25-35	35-45	45-55	55-65	65-75	75-85	85-95
Количество заданий n	1	3	5	7	6	2	1

Критерии оценивания заданий ИЗ-1

Полученная оценка	Критерии оценивания заданий
Неудовлетворительно	Либо решение обоих заданий отсутствует, либо при решении обоих заданий допущены грубые ошибки.
Удовлетворительно	Решено правильно только одно из заданий, возможно с незначительными погрешностями.
Хорошо	Решены правильно оба задания и присутствуют незначительные погрешности в обоих заданиях.
Отлично	Решены правильно оба задания, возможно в одном из которых имеются незначительные погрешности.

**Индивидуальное задание №2 по разделу 2
(демонстрационный вариант)**

На выполнение индивидуального задания №2 (далее ИЗ-2) предоставляется 4 недели. Работа состоит задания по разделу 2: «Статистические меры и корреляционная зависимость».

Задание 1. В таблице (которая приведена ниже) для выборки из нескольких семей, приведены данные о престижности работы родителей семейства и работы их детей:

Проанализировать связь между престижностью работы родителей и престижностью работы сыновей:

1. Построить поле корреляции.
2. Записать уравнение линейной регрессии. Спрогнозировать уровень престижности работы сына (дочки), если у отца есть работа с уровнем престижности X .
3. Рассчитайте коэффициент корреляции Пирсона, коэффициент детерминации. Сделать выводы.

$X=73$

Семья	Престижность работы родителей	Престижность работы сына
1	80	85
2	78	80
3	75	70
4	70	75
5	69	72
6	66	60
7	64	48
8	52	55
9	71	45
10	55	68

Образцы контрольных работ

Контрольная работа №1 по темам 1.1 – 1.3 (раздел 1) (демонстрационный вариант)

На выполнение контрольной работы №1 (далее КР-1) предоставляется 80 минут. Работа состоит из одного задания по теме раздела «Построение числовых социальных моделей». При его выполнении необходимо записать полное обоснованное решение и ответ.

Задание. Вы занимаетесь исследованием популярности демократической партии в большом городе и собрали некоторую информацию на основании небольшой выборки преданных сторонников партии. Найдите соответствующий показатель центра распределения на каждом факторе.

№	Пол	Социальный класс	Количество лет пребывания в партии	Образование	Семейное положение	Количество детей
1.	М	Высший	9	ВУЗ	Женат	4
2.	М	Средний	4	ВУЗ	Женат	1
3.	М	Низший	10	Средняя школа	Холост	0
4.	М	Низший	13	Средняя школа	Вдовец	2
5.	М	Низший	6	Средняя школа	Женат	2
6.	Ж	Средний	8	Средняя школа	Разведена	1
7.	Ж	Средний	7	ВУЗ	Разведена	1
8.	Ж	Высший	7	ВУЗ	Замужем	2
9.	М	Высший	2	ВУЗ	Женат	1
10.	М	Средний	1	ВУЗ	Женат	2
11.	М	Низший	5	Средняя школа	Женат	2
12.	Ж	Низший	11	Средняя школа	Замужем	3
13.	М	Средний	12	ВУЗ	Холост	1
14.	Ж	Средний	3	ВУЗ	Разведена	2
15.	М	Средний	8	ВУЗ	Женат	3

Контрольная работа №2 по темам 2.1 – 2.3 (раздел 2) (демонстрационный вариант)

На выполнение контрольной работы №2 (далее КР-2) предоставляется 80 минут. Работа состоит из одного задания по теме раздела «Статистические меры и корреляционная зависимость». При их выполнении необходимо записать полное обоснованное решение и ответ.

Задание. Как глава агентства социального обеспечения вы полагаете, что штат, состоящий из 20 социальных работников, слишком перегружен по сравнению с тем, что было 10 лет назад. Ниже приведено количество обслуживаемых каждым работником за интересующие два года соответственно. Увеличилось ли среднее количество обслуживаемых? Вычислить моду, медиану, размах, дисперсию и среднеквадратическое отклонение. Сделать вывод.

2000	52	55	50	49	57	50	49	52	45	59	65	60	60	65	55	68	42	60	50	40
2010	42	82	75	50	69	52	65	50	58	55	64	65	69	60	60	60	50	60	60	60

Контрольная работа №3 по темам 3.1 – 3.3 (раздел 3) (демонстрационный вариант)

На выполнение контрольной работы №3 (далее КР-3) предоставляется 40 минут. Работа состоит из десяти тестовых задания по теме раздела «Статистические методы используемые в социологии». При их выполнении необходимо дать правильный ответ.

1. Корреляционная зависимость это:
 - а) уравнение, которое описывает корреляционную зависимость;
 - б) если каждому значению одной величины $X(x_i)$ соответствует одно значение другой величины $Y(\bar{y}_i)$;
 - в) если каждому значению одной величины $X(x_i)$ соответствует групповое среднее другой величины $Y(\bar{y}_i)$.
2. Уравнение называется корреляционным если:
 - а) это линейные уравнения;
 - б) эти уравнения описывают корреляционную зависимость;
 - в) если каждому значению одной величины $X(x_i)$ соответствует групповое среднее другой величины $Y(\bar{y}_i)$.
3. Основные задания корреляционного анализа состоят:
 - а) в оценке уровня рассеяния эмпирических значений y около линии регрессии для разных x ;
 - б) в поиске уравнения регрессии;
 - в) в поиске коэффициента корреляции.
4. Мерой плотности связи в случае линейной корреляционной зависимости является
 - а) коэффициент Спирмена;
 - б) корреляционное отношение;
 - в) коэффициент парной корреляции.
5. Если нанести все пары x и y в виде точек на плоскость, то получится
 - а) корреляционное поле;
 - б) уравнение регрессии;
 - в) корреляционное отношение.
6. Коэффициент детерминации это:
 - а) мера точности регрессионной модели эмпирических данных;
 - б) корреляционное отношение;
 - в) мера отклонения эмпирической частоты от теоретической.
7. Линия линейной регрессии это:
 - а) линия наилучшего соответствия;
 - б) кривая регрессии;
 - в) полигон частот.
8. Уравнение линейной регрессии имеет вид:
 - а) $y = ax + b$;
 - б) $y = a + x + b$;
 - в) $y = ax^2 + b$.
9. Мерой плотности связи в случае нелинейной зависимости является:
 - а) коэффициент Спирмена;
 - б) коэффициент парной корреляции;
 - в) корреляционное отношение.
10. Мера отклонения эмпирической частоты от теоретической рассчитывается при помощи критерия:
 - а) Стьюдента;
 - б) Пирсона;
 - в) Фишера.

Критерии оценивания заданий КР-3

Правильный ответ каждого задания работы КР-3 оценивается 1 баллом. Максимальный балл за выполнение всей работы – 10 баллов.

Общее количество набранных баллов за работу КР-3 позволяет оценить успешность ее выполнения и уровень усвоения учебного материала раздела 3 «Статистические методы используемые в социологии».

Таблица перевода набранных баллов в национальную шкалу

Общее количество набранных баллов	Соответствие набранных баллов оценке в национальной шкале (определение уровня выполнения работы)
9 – 10	<i>Отлично</i> – отличное выполнение (ошибок до 10%).
8	<i>Хорошо</i> – в целом правильная работа, ответы с несколькими незначительными ошибками (ошибок до 25%).
6 – 7	<i>Удовлетворительно</i> – выполнение работы удовлетворяет минимальным требованиям для положительной оценки (ошибок до 40%).
1 – 5	<i>Неудовлетворительно</i> – необходима дополнительная доработка для получения положительной оценки (ошибок более 60%).

Образец билета

1. Табулирование, вариационные ряды.
2. Точечное оценивание.
3. Задача. Имеем некоторые пункты опроса гражданского мнения. Для каждого пункта указать шкалу измерения. Если шкала номинальная, то распределить на категории переменных адекватно; если порядковая – привести пример переменных (3 – 5 шт.) и ранжировать их; если шкала метрическая – указать единицу измерения. Этническая группа; год рождения; рост.
4. Задача. Для муниципальных выборов в пяти различных городах была собрана информация о явке избирателей и уровне безработицы. Построить уравнение линейной зависимости явки избирателей от уровня безработицы.

Зависимость явки избирателей от уровня безработицы		
Город	Явка избирателей	Уровень безработицы
А	55	5
Б	60	8
В	65	9
Г	68	9
Д	70	10

Критерии оценивания и таблица перевода набранных баллов в национальную шкалу

За каждый теоретический вопрос (1 – 2) ставится 0, 0,25, 0,5, 0,75, 1 балл в зависимости от полноты ответа, а за каждую задачу (3 – 4) – 0, 0,25, 0,5, 0,75, 1, 1,25, 1,5 балла в зависимости от полноты и правильности решения. Баллы за каждое задание суммируются и получается общий балл, который переводится в пятибалльную шкалу, и на основании него ставится оценка за экзамен.

Средний балл по дисциплине	Оценка по государственной шкале	Оценка по шкале ECTS	Определение
4,5 – 5,0	5	A	отлично – отличное выполнение с незначительным количеством неточностей (до 10%)

4,0 – 4,49	4	B	хорошо – в целом правильно выполненная работа с незначительным количеством ошибок (до 20%)
3,75 – 3,99	4	C	хорошо – в целом правильно выполненная работа с незначительным количеством ошибок (до 25%)
3,25 – 3,74	3	D	удовлетворительно – неплохо, но со значительным количеством недостатков (до 35%)
3,0 – 3,24	3	E	достаточно – выполнение удовлетворяет минимальные критерии (до 40%)
до 3,0	2	FX	неудовлетворительно с возможностью повторной сдачи (свыше 40%)
	2	F	неудовлетворительно – надо поработать над тем, как получить положительную оценку (свыше 65%)

8.3.2. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и/или опыта деятельности

Преподаватель раздает карточки с вариантами контрольной работы. Студенты оформляют решения в письменном виде и сдают их. На следующем семинаре после контрольной преподаватель, ведущий семинарские занятия, раздает проверенные работы студентам.

Контрольная работа № 1 проводится на семинарском занятии № 2 по теме 1.3, контрольная работа № 2 – на семинарском занятии № 2 по теме 2.3.

9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Изучение студентами дисциплины «Методы прикладной статистики для социологов» предусматривает проведение лекционных и семинарских занятий под руководством преподавателя согласно расписания занятий, а также самостоятельное освоение дополнительного материала (дополнительной литературы) при подготовке к семинарским занятиям и экзамену.

При изучении курса «Методы прикладной статистики для социологов» предполагается подготовка к семинарским занятиям, активное участие в них, выполнение заданий к самостоятельной работе, индивидуальных и контрольных работ, связанных с проверкой усвоения основных понятий темы, что требует от студентов систематической работы над литературными источниками, рекомендованными преподавателем, и конспектом лекций.

При освоении содержания дисциплины «Методы прикладной статистики для социологов» также требуется

- 1) конспектирование лекций и обсуждение всех неясных вопросов с преподавателем;
- 2) выполнение индивидуальных заданий;
- 3) выполнение контрольных работ.

В курсе «Методы прикладной статистики для социологов» для изучения предлагается 9 тем. В процессе освоения курса студент должен обратить внимание на рекомендованную основную и дополнительную литературу. Специфика данной учебной дисциплины – сложность и абстрактность материала, его информационная насыщенность.

Это предполагает внимательное отношение студента к каждому вопросу при восприятии лекций, а также ответственное отношение ко всем формам практической работы.

Дидактическое назначение лекции заключается в том, чтобы ввести студентов в теорию вероятностей и математическую статистику, ознакомить с их основными категориями, закономерностями изучаемой дисциплины и ее методическими основами, тем самым определяются содержание и характер всей дальнейшей работы студента. С самого начала лекции необходимо настроить себя на активное ее прослушивание. Не жалейте места в тетради (всегда оставляйте поля), это позволит вам делать комментарии, пометки. Помните, что любая тема и ее основные идеи должны быть найдены вами в кратчайшее время. Хороший конспект лекций значительно облегчает подготовку к практическим занятиям, а в дальнейшем к экзамену.

Семинарские занятия должны помочь изучению лекционного материала: углубить его, расширить, связать теорию с практикой, выработать у студентов самостоятельный подход к оценке дисциплины в целом.

В современной высшей школе семинар является одним из основных видов практических занятий, так как представляет собой средство развития у студентов культуры научного мышления. Поэтому, основная цель семинара для студентов — не взаимное информирование участников, но совместный поиск качественно нового знания, вырабатываемого в ходе обсуждения поставленных проблем. При проведении семинарских занятий студенту важно добиться не простого заучивания материала, а его осмысление и понимание. Это возможно только при активном участии самих студентов в процессе обучения. Существенную помощь студентам здесь окажут приведённые в конце каждой темы контрольные вопросы, а также задания для их самостоятельной работы.

Темы семинаров, задания к ним в рамках курса «Методы прикладной статистики для социологов» могут варьироваться в зависимости от особенностей аудитории, уровня освоения материала. Темы семинаров повторяют темы лекций. На семинар для обсуждения могут быть вынесены отдельные вопросы по какой-либо теме.

Семинарские занятия проводятся с целью закрепления лекционного материала, овладения понятийным аппаратом предмета, методами диагностики и коррекции, изучаемыми в рамках учебной дисциплины.

Семинарские занятия по каждой теме проводятся после того, как преподавателем изложен основной теоретический материал темы.

При организации семинарских занятий преподаватель заранее формулирует тему, основные вопросы плана на основе проработки основной и дополнительной литературы и сообщает студентам, указывая на сроки выполнения и форму отчетности.

При подготовке к семинарским занятиям преподаватель формулирует основные и дополнительные учебные задачи, проблемные вопросы и ситуации, планирует формы работы, наиболее адекватные поставленным целям и задачам.

Преподаватель заранее указывает соответствующую теме семинарского занятия литературу (основную и дополнительную), учитывая наличие данной литературы в достаточном количестве в библиотеке академии.

При подготовке к семинарским занятиям необходимо обязательно выполнить предусмотренное планом задание (по указанию преподавателя), т.е. необходимо оформить (написать) в тетради по данной дисциплине краткие тезисы или развернутый план по вопросам рассматриваемой темы занятия. В процессе коллективного обсуждения внести поправки и дополнения.

На некоторых семинарах возможно проведение контрольных работ.

При такой подготовке семинарское занятие пройдет на необходимом методологическом уровне и принесет интеллектуальное удовлетворение всей группе.

Для повышения эффективности работы на семинарских занятиях, определенная часть материала выносится на самостоятельную работу. Самостоятельная работа по

изучению курса с учетом рекомендаций преподавателя была и остается главной формой приобретения знаний.

Уровень и результаты самостоятельной работы студентов проверяются на семинарских занятиях и в индивидуальных беседах.

Самостоятельная работа формирует творческую активность студентов, представление о своих научных и социальных возможностях, способность вычленять главное, совершенствует приемы обобщенного мышления. Самостоятельно изучается рекомендуемая литература, проводится работа с библиотечными фондами и электронными источниками информации, и др. Конспектируя наиболее важные вопросы, имеющие научно-практическую значимость, новизну, актуальность, делая выводы, заключения, высказывая практические замечания, выдвигая различные положения, слушатели глубже понимают вопросы курса.

Преподаватель (по согласованию с кафедрой) на основе отведенного факультетом общего времени для изучения данной дисциплины (конкретных часов на лекционные и практические занятия) определяет порядок рассмотрения основного содержания тем дисциплины.

Также используется система текущего контроля на основе разработанных индивидуальных заданий и контрольных работ. Примерные варианты данных работ по курсу «Методы прикладной статистики для социологов» приводятся в одном из разделов данного учебно-методического комплекса, которые рекомендуется использовать в ходе проведения семинарских занятий.

В период учебного семестра со студентами проводятся индивидуальные и коллективные консультации по данной дисциплине. Форма проведения экзамена по данной дисциплине определяется преподавателем на основе указаний кафедры в соответствии с требованиями государственного образовательного стандарта.

При изучении курса «Методы прикладной статистики для социологов» предполагается как аудиторная, так и внеаудиторная (самостоятельная) работа студентов. В ходе самостоятельной работы студенты выполняют упражнения (включены в данный учебно-методический комплекс). Также обязательным является подготовка ответов на контрольные вопросы и выполнение заданий по семинарским занятиям.

Критериями оценки результатов освоения учебной дисциплины «Методы прикладной статистики для социологов» являются показатели формирования профессиональной позиции у студентов, понимание базового теоретического материала, умение индивидуально намечать пути решения управленческих проблем, применяя знания, полученные при изучении других учебных дисциплин, соответствие моделей и образцов профессионального поведения, демонстрируемого в процессе решения учебных и практических задач.

На заочной форме обучения проводятся лекционные и семинарские занятия по выделенным темам программы, остальные вопросы программы выносятся на самостоятельное изучение.

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

При изучении учебной дисциплины необходимо использовать компьютерные классы, лекционные аудитории, оснащенные мультимедийным оборудованием, имеющимся в ГОУ ВПО «ДонАУиГС». Для проведения лекционных занятий применяются комплект мультимедийного оборудования, включающий мультимедиапроектор, ноутбук, экран, видеокамеру. При проведении семинарских занятий в аудитории используется интерактивное оборудование (компьютер, мультимедийный проектор, экран, музыкальный центр, что позволяет значительно активизировать процесс обучения).

11. Иные сведения и (или) материалы: (включаются на основании решения кафедры)

Оформление сведений о дополнении и изменении рабочей программы учебной дисциплины

Рабочие программы учебных дисциплин ежегодно обсуждаются, актуализируются на заседаниях ПМК, рассматриваются на заседаниях кафедр и утверждаются проректором по учебной работе, информация об изменениях отражается в листе сведений о дополнении и изменении рабочей программы учебной дисциплины. В случае существенных изменений программа полностью переоформляется. Обновленный электронный вариант программы размещается на сервере университета.

Изменения в РПУД вносятся в следующих случаях:

- изменение государственных образовательных стандартов или других нормативных документов, в том числе локальных нормативных актов;
- изменение требований работодателей к выпускникам;
- разработка новых методик преподавания и контроля знаний студентов.

Ответственность за актуализацию РПУД несут преподаватели, реализующие учебные дисциплины.

СВЕДЕНИЯ О ДОПОЛНЕНИИ И ИЗМЕНЕНИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ НА 20__/20__ УЧЕБНЫЙ ГОД

[Название дисциплины]

дисциплина

[Код и наименование направления подготовки/специальности/профиль]

направление подготовки/специальность

ДОПОЛНЕНО (с указанием раздела РПУД)
ИЗМЕНЕНО (с указанием раздела РПУД)
УДАЛЕНО (с указанием раздела РПУД)
Реквизиты протокола заседания кафедры
_____ № _____ дата