



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«Дальневосточный федеральный университет» (ДВФУ)
ШКОЛА ИСКУССТВ И ГУМАНИТАРНЫХ НАУК

«СОГЛАСОВАНО»

Руководитель ОП


(подпись) Дерюгин В.А.
«26» июня 2019 г. (ФИО)

«УТВЕРЖДАЮ»

Директор Департамента
Истории и археологии



(подпись) Шарфина П.А.
(ФИО)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Статистика для гуманитариев

Направление подготовки 46.04.01 История

Магистерская программа «Тихоокеанская археология: человек, общество, окружающая среда»

Форма подготовки очная

курс 1 семестр 1

лекции 8 час.

практические занятия 0 час.

лабораторные работы 0 час.

в том числе с использованием МАО лек. 0 / пр. 0 / лаб. 0 час.

всего часов аудиторной нагрузки 8 час.

в том числе с использованием МАО 0 час.

самостоятельная работа 100 час.

в том числе на подготовку к экзамену 0 час.

контрольные работы (количество) не предусмотрены

курсовая работа / курсовой проект не предусмотрены

зачет 1 семестр

экзамен не предусмотрен

Рабочая программа составлена в соответствии с требованиями образовательного стандарта высшего образования, самостоятельно устанавливаемого ДВФУ по направлению подготовки 46.04.01 История, введенного в действие приказом ректора от 04.04.2016 №12-13-592

Рабочая программа обсуждена на заседании Департамента социальных наук ШИГН ДВФУ, протокол № 14 от «18» июня 2019 г.

Директор Департамента: к.и.н., профессор Кузина И.Г.

Составители: канд. социол. наук, доцент Винокурова А.В.

Оборотная сторона титульного листа РПД

I. Рабочая программа пересмотрена на заседании Департамента:

Протокол от « _____ » _____ 20__ г. № _____

Директор Департамента _____
(подпись) (И.О. Фамилия)

II. Рабочая программа пересмотрена на заседании Департамента:

Протокол от « _____ » _____ 20__ г. № _____

Директор Департамента _____
(подпись) (И.О. Фамилия)

АННОТАЦИЯ

Дисциплина «Статистика для гуманитариев» предназначена для магистрантов 1 курса, обучающихся по направлению 46.04.01 – История, магистерская программа «Тихоокеанская археология: человек, общество, окружающая среда». Трудоемкость дисциплины составляет 3 з. е., 108 час.

Дисциплина «Статистика для гуманитариев» относится к обязательным дисциплинам вариативной части блока 1 (Б1.В.03) учебного плана подготовки магистрантов, разработанного в соответствии с требованиями ОС ВО ДВФУ и представлена онлайн-курсом «Статистика для гуманитариев» (<https://openedu.ru/course/tgu/Stat/>).

Данная дисциплина логически и содержательно связана с такими курсами, как «Естественнонаучные методы в археологических исследованиях», «Методика полевых исследований».

Учебным планом предусмотрено дистанционное освоение теоретического материала, лекционные занятия (8 часов), самостоятельная работа студента (100 час.). Дисциплина реализуется на 1 курсе в 1 семестре. Форма контроля – зачет.

Основное содержание курса составляют статистические методы, в том числе и применяемые в археологии посредством использования программного пакета R. Главное внимание уделено таким разделам, как: описательная статистика, параметрические и непараметрические критерии, регрессионный анализ и др. Особенность курса «Статистика для гуманитариев» состоит в том, чтобы помочь студентам в учете и организации исходных статистических данных, в вычислении статистических показателей, в проведении более глубокого статистического анализа данных и интерпретации результатов.

Цель: ознакомление обучающихся с основными этапами и базовыми методами статистического анализа данных, применяемых при обработке информации. А также в выработке навыков решения конкретных практических задач и использования основных пакетов прикладных

программ, применяемых для статистического анализа в профессиональной деятельности историков.

Задачи:

- сформировать у обучающихся представление о возможностях статистической обработки данных с помощью пакета R;
- сформировать навыки владения современным категориальным аппаратом статистики и анализа статистических данных;
- дать представление о структуре программного комплекса R и особенностях управления его работой, а также о специфике информации, обрабатываемой программным комплексом R;
- рассмотреть способы управления и преобразования данных, основные методы анализа статистических данных;
- сформировать практические навыки работы в области создания статистических баз данных, их обработки и анализа.

Для успешного изучения дисциплины «Статистика для гуманитариев» у обучающихся должны быть сформированы следующие предварительные компетенции:

- способностью использовать в исторических исследованиях базовые знания в области всеобщей и отечественной истории;
- способностью использовать в исторических исследованиях базовые знания в области археологии и этнологии;
- способностью к работе в архивах и музеях, библиотеках, владением навыками поиска необходимой информации в электронных каталогах и в сетевых ресурсах.

В результате изучения данной дисциплины у обучающихся формируются следующие общепрофессиональные и профессиональные компетенции (элементы компетенций).

Код и формулировка компетенции	Этапы формирования компетенции	
ОПК-4: способность использовать в	Знает	специфику применения математических и части естественнонаучных методов,

<p>познавательной и профессиональной деятельности базовые знания в области основ информатики и элементы естественно-научного и математического знания</p>		<p>информационных технологий в археологических исследованиях</p>
	Умеет	<p>использовать соответствующие математические, естественнонаучные методы и информационные технологии в познавательной и профессиональной деятельности археолога</p>
	Владеет	<p>базовыми навыками поиска, обработки, хранения и анализа научной информации с использованием математических, естественнонаучных методов и информационных технологий</p>
<p>ОПК-6: способность к инновационной деятельности, к постановке и решению перспективных научно-исследовательских и прикладных задач</p>	Знает	<p>новые тенденции развития гуманитарных и естественных наук</p>
	Умеет	<p>определять перспективные научно-исследовательские и прикладные задачи и осуществлять их решение; самостоятельно приобретать и использовать в практической деятельности новые знания и умения</p>
	Владеет	<p>методикой постановки и решения перспективных научно-исследовательских и прикладных задач в археологии</p>
<p>ПК-6: способность использовать в исторических исследованиях тематические сетевые ресурсы, базы данных, информационно-поисковые системы</p>	Знает	<p>содержание новых информационных технологий как средства поиска и обработки информации, необходимой для решения широкого спектра профессиональных задач в археологии</p>
	Умеет	<p>проводить информационно-поисковую работу с последующим использованием баз данных при решении профессиональных задач и оформлении научных статей, отчётов, заключений</p>
	Владеет	<p>основными методами, способами и средствами использования в археологических исследованиях тематических сетевых ресурсов, баз данных, информационно-поисковых систем</p>

I. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ТЕОРЕТИЧЕСКОЙ ЧАСТИ КУРСА

Лекционные занятия (8 часов)

Тема 1. Ввод, редактирование, экспорт / импорт данных и результатов в программу R (2 часа)

Ввод данных. Кодирование данных, кодировочная таблица, характеристики и типы переменных. Экспорт / импорт данных. Проверка данных. Редактирование данных. Подготовка данных к анализу. Модификация данных (перекодирование, вычисление новых переменных, агрегирование данных, ранговые преобразования). Создание наборов переменных. Отбор данных. Сортировка данных.

Тема 2. Описательная статистика (2 часа)

Частотный анализ. Графический анализ (гистограмма, ящичковая диаграмма, диаграмма «ствол-лист»). Подсчёт статистических характеристик (мода, медиана, среднее арифметическое, дисперсия и среднее квадратичное отклонение, стандартная ошибка среднего, доверительный интервал, квартили, межквартильная широта, симметричность и заострённость распределения). Основные типы шкал и соответствующие им меры средней тенденции и меры разброса.

Тема 3. Исследование взаимосвязей между переменными. Проверка статистических гипотез (2 часа)

Таблица сопряжённости. Формулировка гипотез. Этапы проверки гипотез. Уровень значимости и ошибка первого рода. Тест Хи-квадрат. Построение диаграммы рассеяния. Парные коэффициенты корреляции (Пирсона, Кендалла, Спирмана). Частные корреляции. Сравнение средних (t-тест для независимых и зависимых выборок, однофакторный дисперсионный анализ).

Тема 4. Регрессионный анализ (2 часа)

Простая линейная регрессия. Множественная регрессия. Оценка качества модели. Анализ остатков. Бинарная логистическая регрессия. Мультиномиальная логистическая регрессия.

II. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИЧЕСКОЙ ЧАСТИ КУРСА

учебным планом не предусмотрено

III. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы по дисциплине «Статистика для гуманитариев» представлено в Приложении 1 и включает в себя:

- план-график выполнения самостоятельной работы по дисциплине, в том числе примерные нормы времени на выполнение по каждому заданию;
- характеристика заданий для самостоятельной работы и методические рекомендации по их выполнению;
- требования к представлению и оформлению результатов самостоятельной работы;
- критерии оценки выполнения самостоятельной работы.

IV. КОНТРОЛЬ ДОСТИЖЕНИЯ ЦЕЛЕЙ КУРСА

Для текущей аттестации при изучении дисциплины «Статистика для гуманитариев» используются следующие оценочные средства:

1. Устный опрос (УО):
 - Собеседование (ОУ-1)
 - Коллоквиум (ОУ-2)
2. Письменные работы (ПР):
 - Тест (ПР-1)
 - Эссе (ПР-3)

- Конспект (ПР-7)
- Расчетно-графическая работа (ПР-12)

№ п/п	Контролируемые темы дисциплины	Коды и этапы формирования компетенций	Оценочные средства – наименование		
			текущий контроль	промежуточная аттестация	
1	Лекционные занятия 1-4	ОПК-4 ОПК-6 ПК-6	Знает	Конспект (ПР-7), собеседование (УО-1), эссе (ПР-3)	итоговое тестирование (ПР-1), вопросы к зачету
			Умеет	собеседование (УО-1), расчетно-графические работы (ПР-12), эссе (ПР-3)	вопросы к зачету
			Владеет	собеседование (УО-1), расчетно-графические работы (ПР-12), эссе (ПР-3)	вопросы к зачету

Контрольные и методические материалы, а также критерии и показатели, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и характеризующие этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы представлены в Приложении 2.

V. СПИСОК УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Основная литература

(электронные и печатные издания)

1. Гусаров В.М. Общая теория статистики [Электронный ресурс]: учебное пособие для студентов вузов, обучающихся по экономическим специальностям / Гусаров В.М., Проява С.М. – М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2017. – 207 с. Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/81809.html>

2. Костылева, Н.В. Информационное обеспечение управленческой деятельности [Электронный ресурс]: учебное пособие / Н.В. Костылева, Ю.А. Мальцева, Д.В. Шкурин. – Екатеринбург: Уральский федеральный университет, ЭБС АСВ, 2016. – 148 с. Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/69601.html>

3. Молчанова В.А. Теория статистики [Электронный ресурс]: учебное пособие / Молчанова В.А., Сергеева С.А. – Белгород: Белгородский государственный технологический университет им. В.Г. Шухова, ЭБС АСВ, 2017. – 204 с. Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/80477.html>

4. Осипов, Г.В. Моделирование социальных явлений и процессов с применением математических методов / Г.В. Осипов, В.А. Лисичкин; под общ. ред. В.А. Садовниченко. – М.: Норма; ИНФРА-М, 2015. – 191 с. Режим доступа: <http://lib.dvfu.ru:8080/lib/item?id=chamo:809227&theme=FEFU>

5. Подопригора И.В. Общая теория статистики [Электронный ресурс]: учебное пособие / Подопригора И.В. – Томск: Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники, 2015. – 110 с. Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/72144.html>

Дополнительная литература

(электронные и печатные издания)

1. Бородкин, Ф.М. Социальные индикаторы [Электронный ресурс]: учебник для студентов вузов / Бородкин Ф.М., Айвазян С.А. – М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2017. – 607 с. Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/81678.html>

2. Киселёва, А.М. Исследование социально-экономических и политических процессов: учебное пособие / А.М. Киселёва – Омск: Омский государственный университет, 2014. – 240 с. Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/24888>

3. Пономарева Т.Н. Статистика и прогнозирование рынка [Электронный ресурс]: учебное пособие / Пономарева Т.Н., Молчанова В.А., Старикова М.С. – Белгород: Белгородский государственный технологический

университет им. В.Г. Шухова, ЭБС АСВ, 2016. – 236 с. Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/80444.html>

4. Статистика [Электронный ресурс]: учебное пособие / А.М. Восковых [и др.]. – Воронеж: Воронежский Государственный Аграрный Университет им. Императора Петра Первого, 2017. – 244 с. Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/72755.html>

5. Цыпин А.П. Статистика в табличном редакторе Microsoft Excel [Электронный ресурс]: лабораторный практикум / Цыпин А.П., Фаизова Л.Р. – Оренбург: Оренбургский государственный университет, ЭБС АСВ, 2016. – 289 с. Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/71328.html>

Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети

«Интернет»

1. Библиотека русских учебников: <http://uchebnikionline.com/>
2. Единый архив экономических и социологических данных: <http://sophist.hse.ru/>
3. Научная электронная библиотека: <http://elibrary.ru/>
4. Национальная энциклопедическая служба: <http://voluntary.ru/>
5. Официальный сайт Федеральной службы государственной статистики: <http://www.gks.ru/>
6. Федеральный образовательный портал «Экономика, социология, менеджмент»: <http://ecsocman.hse.ru/>

Перечень информационных технологий и программного обеспечения

Для проведения занятий по дисциплине «Статистика для гуманитариев» требуется программное обеспечение Microsoft Office Excel и Microsoft Office Word. Также необходимы мультимедийные средства индивидуального и коллективного пользования: система мультимедиа, компьютер, проектор.

Лекционные занятия и самостоятельная работа должны проводиться в компьютерных классах, поскольку дисциплина представлена онлайн-курсом «Статистика для гуманитариев» (<https://openedu.ru/course/tgu/Stat/>).

VI. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Методические рекомендации для подготовки к лекционным занятиям

В системе подготовки обучающихся лекционные занятия, являясь дополнением к онлайн-курсу, позволяют приобретать и совершенствовать общепрофессиональные и профессиональные компетенции. Содержание лекционных занятий и методика их проведения должны обеспечивать развитие творческой, научно-исследовательской активности магистранта. В ходе их проведения создаются условия для развития научного мышления и аналитических умений и навыков обучающихся. Лекционные занятия позволяют проверить знания магистрантов, в связи с чем они выступают важным средством достаточно оперативной обратной связи.

Цели лекционных занятий:

- помочь обучающимся систематизировать, закрепить и углубить знания теоретического характера;
- обучение магистрантов приемам и методам анализа теоретических положений и концепций учебной дисциплины;
- способствовать овладению навыками и умениями решения практических задач.

При подготовке к лекционным занятиям необходимо придерживаться следующих рекомендаций.

Планы лекционных занятий определяют круг важных проблем, теоретическое понимание которых важно для освоения практических заданий, представленных в рамках онлайнкурса.

Контрольные вопросы позволяют определить степень соответствия знаний имеющимся требованиям. Использование контрольных вопросов и

тестов облегчает усвоение теории, позволяет воспринимать учебную дисциплину как конкретную, практическую, рациональную науку, дает возможность эффективнее использовать время на занятиях.

Подготовка и выполнение расчетно-графической работы

Расчетно-графическая работа (РГР) – это самостоятельное исследование магистранта. Выполняя РГР, магистрант совершенствует основные компетенции, полученные в процессе изучения дисциплины «Статистика для гуманитариев». Работая над РГР, магистрант получает умения и навыки, которые будут полезными в будущем – при выполнении более сложных задач (курсовая работа, выпускная квалификационная работа и др.).

Основной целью подготовки и выполнения РГР является систематизация, закрепление и расширение теоретических знаний и практических умений и навыков при анализе статистической информации с помощью программного пакета R.

В качестве основных задач подготовки и выполнения расчетно-графических работ выступают:

- приобретение опыта работы с различными источниками информации, умение обобщать и анализировать научную информацию, вырабатывать собственное отношение к проблеме;
- выработка умения применять информационные и компьютерные технологии для решения прикладных задач в сфере социальной работы;
- развитие навыков овладения специализированным программным обеспечением.

Примеры РГР для практических занятий

РГР 1. Вам даны десять наблюдений. Постройте график нормальной вероятностной бумаги и сделайте вывод о нормальности.

10,40

11,35

14,60

11,70

12,15

13,45

14,10

15,24

16,15

12,85

РГР 2. Для посткоммунистических государств, куда вошли как государства бывшего СССР и Восточной Европы, так и Африки и Латинской Америки, зафиксированы 2 параметра: уровень коррупции в настоящем (высокий, низкий) и технология выхода из старого режима (мирная передача власти, насильственная передача власти)

Можно ли считать, что уровень коррупции в посткоммунистических странах связан с технологией инициирования демократического транзита?

Проведите необходимые расчеты и сделайте аргументированный вывод.

		Технология передачи власти	
		мирная	насильственная
Уровень коррупции в настоящем	высокий	11	28
	низкий	22	14

РГР 3. Нужно ли летом заниматься? Для исследования отобраны студенты, часть из которых занималась прошедшим летом, а другая часть – нет. У студентов измерены следующие показатели:

- размер стипендии (с учетом надбавок за научную работу и участие в грантах) студентов, занимавшихся прошедшим летом;
- размер стипендии (с учетом надбавок за научную работу и участие в грантах) студентов, не занимавшихся прошедшим летом.

Нормальности распределения в массиве данных нет. Проведите необходимые расчеты и дайте аргументированный ответ на вопрос: «Нужно ли летом заниматься?».

Студент	Занимался ли летом?	Стипендия
1	0	2250

2	0	1750
3	0	2300
4	0	2300
5	0	4000
6	0	1700
7	1	5730
8	1	9200
9	1	7350
10	1	8300
11	1	9200
12	1	1180

VII. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Наименование оборудованных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень основного оборудования
Учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типа F435	Помещение укомплектовано специализированной учебной мебелью (посадочных мест – 26) Оборудование: плазма: модель LG FLATRON M4716CCBA Проектор, модель Mitsubishi, экран Эксклюзивная документ камера, модель Avervision 355 AF Доска аудиторная
Читальные залы Научной библиотеки ДВФУ с открытым доступом к фонду (корпус А – уровень 10)	Моноблок HP ProOne 400 All-in-One 19,5 (1600x900), Core i3-4150T, 4GB DDR3-1600 (1x4GB), 1TB HDD 7200 SATA, DVD+/-RW, GigEth, Wi-Fi, BT, usb kbd/mse, Win7Pro (64-bit) + Win8.1Pro (64-bit), 1-1-1 Wty Скорость доступа в Интернет 500 Мбит/сек. Рабочие места для людей с ограниченными возможностями здоровья оснащены дисплеями и принтерами Брайля; оборудованы: портативными устройствами для чтения плоскочечатных текстов, сканирующими и читающими машинами видеоувелечителем с возможностью регуляции цветовых спектров; увеличивающими электронными лупами и ультразвуковыми маркировщиками

Так же для выполнения самостоятельной работы студенты в жилых корпусах ДВФУ обеспечены Wi-Fi.

В целях обеспечения специальных условий обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья в ДВФУ все здания оборудованы пандусами, лифтами, подъемниками, специализированными местами,

оснащенными туалетными комнатами, табличками информационно-навигационной поддержки.



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«Дальневосточный федеральный университет»
(ДФУ)

ШКОЛА ИСКУССТВ И ГУМАНИТАРНЫХ НАУК

**УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ
РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ**

по дисциплине «Статистика для гуманитариев»

Направление подготовки 46.04.01 История

**Магистерская программа «Тихоокеанская археология:
человек, общество, окружающая среда»**

Форма подготовки очная

Владивосток

2019

Самостоятельная работа по курсу «Статистика для гуманитариев» (100 час.)

Самостоятельная работа, предусмотренная учебным планом, предполагает освоение дисциплины посредством онлайн-курса «Статистика для гуманитариев» (<https://openedu.ru/course/tgu/Stat/>) .

Содержание самостоятельной работы включает: проработку лекционного материала, выполнение тестовых заданий представленных в рамках онлайн-курса.

План-график выполнения самостоятельной работы по дисциплине

№ п/п	Дата/сроки выполнения	Вид самостоятельной работы	Примерные нормы времени на выполнение	Форма контроля
1.	1-2 нед.	Модуль 1. Знакомство с пакетом R: Рабочее пространство в R. Типы и структуры данных. Последовательности, векторы, матрицы. Списки, массивы, факторы. Объекты типа data.frame.	10 ч.	Тестовые задания
2.	3-4 нед.	Модуль 2. Введение в статистику. Предварительная обработка данных. Способы представления выборок: Введение в статистику. Сводка, группировка. Измерительные шкалы и типы данных. Генеральная и выборочная совокупность. Табличные способы представления выборок.	10 ч.	Тестовые задания

		Графические способы представления выборок.		
3.	5-6 нед.	Модуль 3. Оценки параметров. Описательные статистики: Точечные оценки параметров. Числовые характеристики выборки. Средние показатели. Меры вариации. Структурные характеристики. Интервальное оценивание. Предварительная обработка данных (пропуски, выбросы).	10 ч.	Тестовые задания
4.	7-8 нед.	Модуль 4. Проверка статистических гипотез: Проверка статистических гипотез. Критерии согласия. Критерии проверки нормальности.	10 ч.	Тестовые задания
5.	9-10 нед.	Модуль 5. Сравнение групп. Параметрические и непараметрические критерии: Параметрические критерии сравнения групп. Непараметрические критерии сравнения групп.	10 ч.	Тестовые задания
6.	11-12 нед.	Модуль 6. Корреляционный анализ: Корреляционный анализ количественных данных. Парный коэффициент корреляции Пирсона.	10 ч.	Тестовые задания

		Ранговая корреляция. Корреляционный анализ категоризованных данных. Анализ таблиц сопряженности.		
7.	13-14 нед.	Модуль 7. Регрессионный и дисперсионный анализ: Регрессионный анализ. Общая постановка задачи. Парная регрессии. Множественная регрессия. Дисперсионный анализ (ANOVA). Общая постановка задачи. Однофакторный ANOVA. Двухфакторный ANOVA.	10 ч.	Тестовые задания
8.	15-16 нед.	Модуль 8. Анализ рядов динамики. Экономические индексы: Определение и структура временного ряда. Методы сглаживания временного ряда. Сезонная составляющая. Экономические индексы.	10 ч.	Тестовые задания
9.	17-18 нед.	Модуль 9. Итоговая аттестация	20 ч.	Итоговое тестирование

Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы по дисциплине «Статистика для гуманитариев» предусматривает:

- определение круга учебных вопросов, которые магистранты должны изучить самостоятельно;

- подбор необходимой учебной литературы, обязательной для проработки и изучения;
- поиск дополнительной научной литературы, к которой магистранты могут прибегать при возникновении особой заинтересованности в конкретной теме;
- определение перечня контрольных вопросов, позволяющих магистрантам самостоятельно проверить качество полученных знаний;
- организацию консультаций преподавателя со студентами для разъяснения вопросов, вызывающих у магистрантов затруднения при самостоятельном освоении учебного материала.

Дополнительной формой самостоятельной работы является подготовка эссе, выступающего продолжением аудиторных занятий и направленной на овладение практическими навыками по основным разделам дисциплины.

Подготовка эссе

Примерная тематика эссе

1. Памятники археологии и землепользование: осведомленность населения.
2. Диагностика правонарушений в области охраны историко-культурного наследия России.
3. Механизмы и факторы миграционного поведения древнего населения.
4. Обработка больших баз данных в археологии.
5. Методы реконструкции и интерпретации по археологически данным.
6. Территориальное распределение природных ресурсов в каменном веке.
7. Реализация пространственной модели в поселенческой археологии.
8. Кластерный анализ верхнепалеолитических орудий.

9. Локальные модели археологического памятника и пространственные географические модели.
10. Выявление классификационных групп археологического инвентаря.
11. Статистика цитирования в археологии.
12. Формально–типологический анализ каменных изделий.

Методические указания к подготовке эссе

Эссе – вид самостоятельной исследовательской работы, с целью углубления и закрепления теоретических знаний и освоения практических навыков. *Цель* эссе состоит в развитии самостоятельного творческого мышления и письменного изложения собственных мыслей.

Задачами написания эссе являются:

- научить магистранта максимально верно передать мнения авторов, на основе работ которых студент пишет эссе по выбранной теме;
- научить магистранта грамотно излагать свою позицию по анализируемой в эссе проблеме;
- подготовить магистранта к дальнейшему участию в научно-практических конференциях, семинарах и конкурсах;
- помочь магистранту определиться с интересующей его темой, дальнейшее раскрытие которой возможно осуществить при написании курсовой работы или диплома;
- уяснить для себя и изложить причины своего согласия (несогласия) с мнением того или иного автора по данной проблеме.

Основные требования к содержанию эссе

В зависимости от темы формы эссе могут быть различными. Это может быть анализ имеющихся статистических данных по изучаемой проблеме, анализ материалов из средств массовой информации и подробный разбор проблемной ситуации с развернутыми мнениями, подбором и детальным анализом примеров, иллюстрирующих проблему и т.п.

В процессе выполнения эссе обучающемуся предстоит выполнить следующие виды работ: составить план эссе; отобрать источники, собрать и проанализировать информацию по проблеме; систематизировать и проанализировать собранную информацию по проблеме; представить проведенный анализ с собственными выводами и предложениями.

Тему эссе магистрант выбирает из предлагаемого примерного перечня и для каждого студента она должна быть индивидуальной (темы в одной группе совпадать не могут). Очень важной является первая консультация, когда студентов знакомят с методикой работы, подбором литературы и составлением плана.

Структура эссе:

1. Титульный лист.
2. План (оглавление).
3. Введение (постановка задачи, обзор литературы и краткая «приманка» в виде формулировки основных полученных в работе результатов).
4. Гипотезы (формулируются и обосновываются гипотезы работы).
5. Данные и используемые методы (описываются имеющиеся данные и используемые методы; выбор методов обосновывается).
6. Результаты (в табличной форме представляются полученные результаты, а также предлагается их интерпретация).
7. Обсуждение полученных результатов (описывается, в какой мере полученные результаты соответствуют существующей литературе; обсуждаются возможные причины расхождений; обсуждается устойчивость полученных результатов к изменению массива данных и изменению методов анализа).
8. Заключение (формулируются выводы работы, обсуждаются теоретические следствия из полученных выводов, указываются возможные направления дальнейшего уточнения результатов).
9. Список использованной литературы.

Титульный лист является первой страницей и заполняется по принятым в ДВФУ правилам. Введение (вводная часть) – суть и обоснование выбора данной темы, состоит из ряда компонентов, связанных логически и стилистически. На этом этапе очень важно правильно сформулировать вопрос, на который необходимо найти ответ в ходе исследования.

При работе над введением могут помочь ответы на следующие вопросы:

1. Надо ли давать определения терминам, прозвучавшим в теме эссе?
2. Почему выбранная тема является важной в настоящий момент?
3. Какие понятия будут вовлечены в рассуждения по теме?
4. Есть ли необходимость в разделении темы на несколько составных частей?

Таким образом, во вводной части автор определяет проблему и показывает умение выявлять причинно-следственные связи, отражая их в методологии решения поставленной проблемы через систему целей, задач и т.д.

Текстовое изложение материала (основная часть) – теоретические основы выбранной проблемы и изложение основного вопроса. Данная часть предполагает развитие аргументации и анализа, а также обоснование их, исходя из имеющихся данных, других аргументов и позиций по этому вопросу. В этом заключается основное содержание эссе и это представляет главную трудность при его написании. Поэтому большое значение имеют подзаголовки, на основе которых осуществляется выстраивание аргументации; именно здесь необходимо обосновать (логически, используя данные и строгие рассуждения) предлагаемую аргументацию / анализ. В качестве аналитического инструмента можно использовать графики, диаграммы и таблицы там, где это необходимо.

Традиционно в научном познании анализ может проводиться с использованием следующих категорий: причина – следствие, общее – особенное, форма – содержание, часть – целое, постоянство – изменчивость.

В процессе построения эссе надо помнить, что один параграф должен содержать только одно утверждение и соответствующее доказательство, подкрепленное графическим или иллюстративным материалом. Следовательно, наполняя разделы содержанием аргументации (а это должно найти отражение в подзаголовках), в пределах параграфа необходимо ограничить себя рассмотрением одной главной мысли. Хорошо проверенный способ построения любого эссе – использование подзаголовков для обозначения ключевых моментов аргументированного изложения. Это помогает посмотреть на то, что предполагается сделать и ответить на вопрос, хорош ли замысел. При этом последовательность подзаголовков свидетельствует также о наличии или отсутствии логики в освещении темы эссе.

Таким образом, основная часть – рассуждение и аргументация, В этой части необходимо представить релевантные теме концепции, суждения и точки зрения, привести основные аргументы «за» и «против» них, сформулировать свою позицию и аргументировать ее.

Заключение (заключительная часть) – обобщения и аргументированные выводы по теме эссе с указанием области ее применения и т.д. Оно подытоживает эссе или еще раз вносит пояснения, подкрепляет смысл и значение изложенного в основной части. Методы, рекомендуемые для составления заключения: повторение, иллюстрация, цитата, утверждение. Заключение может содержать такой очень важный, дополняющий эссе элемент, как указание на применение исследования, не исключая взаимосвязи с другими проблемами.

В заключительной части эссе должны быть сформулированы выводы и определено их приложение к практической области деятельности.

Список использованной литературы составляет одну из частей работы, отражающей самостоятельную творческую работу автора и позволяющей судить о степени фундаментальности данной работы. При составлении

списка литературы в перечень включаются только те источники, которые действительно были использованы при подготовке эссе.

Порядок сдачи эссе и его оценка

Эссе необходимо представить до начала промежуточной аттестации. По результатам проверки эссе делается заключение о допуске его к защите («работа допущена к защите» или «работа к защите не допускается»). Эссе допускается к защите при условии соблюдения перечисленных выше требований. В том случае, если работа не отвечает предъявляемым требованиям (не раскрыта тема или отдельные вопросы, использован только один источник, изложение материала поверхностно, не сделаны выводы и т.д.), то она возвращается автору на доработку. Магистрант должен переделать эссе с учетом замечаний преподавателя и предоставить для проверки новый (исправленный) вариант. После получения положительного заключения предусматривается устная защита эссе.

К защите студенту необходимо подготовить доклад продолжительностью не более 5 минут. Доклад должен быть логичным, убедительным и обоснованным. Если у преподавателя возникают сомнения по отдельным аспектам эссе, то он может задать дополнительные вопросы. Ответы на задаваемые вопросы должны быть четкими, исчерпывающими и по существу вопросов. По результатам защиты эссе выставляется оценка «зачтено» (или «не зачтено») и делается заключение о допуске к зачету.

Критерии оценки эссе

<i>Зачтено (отлично)</i>	Данная оценка выставляется в том случае, если: <ul style="list-style-type: none">- содержание работы соответствует выбранной теме;- работа актуальна, выполнена самостоятельно, имеет творческий характер, отличается определенной новизной;- дан обстоятельный анализ степени теоретического исследования проблемы, различных подходов к ее решению;- проблема раскрыта глубоко и всесторонне, материал изложен логично;- теоретические положения органично сопряжены с практикой;- широко представлена библиография по теме работы;- приложения к работе иллюстрируют достижения автора и подкрепляют его выводы;- по своему содержанию и форме работа соответствует всем
--------------------------	--

	предъявленным требованиям.
<i>Зачтено (хорошо)</i>	<p>Данная оценка выставляется в том случае, если:</p> <ul style="list-style-type: none"> - содержание работы в целом соответствует заданию; - работа актуальна, написана самостоятельно; - дан анализ степени теоретического исследования проблемы; - основные положения работы раскрыты на достаточном теоретическом и методологическом уровне; - теоретические положения сопряжены с практикой; - представлены количественные показатели, характеризующие проблемную ситуацию; - практические рекомендации обоснованы; - составлена библиография по теме работы.
<i>Зачтено (удовлетворительно)</i>	<p>Данная оценка выставляется в том случае, если:</p> <ul style="list-style-type: none"> - имеет место определенное несоответствие содержания работы заявленной теме; - исследуемая проблема в основном раскрыта, но не отличается новизной, теоретической глубиной и аргументированностью; - нарушена логика изложения материала, задачи раскрыты не полностью; - в работе не полностью использованы необходимые для раскрытия темы научная литература, материалы исследований; - теоретические положения слабо увязаны с практикой, практические рекомендации носят формальный бездоказательный характер; - содержание приложений не освещает решения поставленных задач.
<i>Не зачтено (неудовлетворительно)</i>	<p>Данная оценка выставляется в том случае, если:</p> <ul style="list-style-type: none"> - содержание работы не соответствует теме; - работа содержит существенные теоретико-методологические ошибки и поверхностную аргументацию основных положений; - работа носит умозрительный и (или) компилятивный характер; - предложения автора четко не сформулированы.



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«Дальневосточный федеральный университет»
(ДФУ)

ШКОЛА ИСКУССТВ И ГУМАНИТАРНЫХ НАУК

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
по дисциплине «Статистика для гуманитариев»
Направление подготовки 46.04.01 История
Магистерская программа «Тихоокеанская археология:
человек, общество, окружающая среда»
Форма подготовки очная

Владивосток
2019

Паспорт ФОС

Код и формулировка компетенции	Этапы формирования компетенции	
<p>ОПК-4: способность использовать в познавательной и профессиональной деятельности базовые знания в области основ информатики и элементы естественно-научного и математического знания</p>	Знает	специфику применения математических и части естественнонаучных методов, информационных технологий в археологических исследованиях
	Умеет	использовать соответствующие математические, естественнонаучные методы и информационные технологии в познавательной и профессиональной деятельности археолога
	Владеет	базовыми навыками поиска, обработки, хранения и анализа научной информации с использованием математических, естественнонаучных методов и информационных технологий
<p>ОПК-6: способность к инновационной деятельности, к постановке и решению перспективных научно-исследовательских и прикладных задач</p>	Знает	новые тенденции развития гуманитарных и естественных наук
	Умеет	определять перспективные научно-исследовательские и прикладные задачи и осуществлять их решение; самостоятельно приобретать и использовать в практической деятельности новые знания и умения
	Владеет	методикой постановки и решения перспективных научно-исследовательских и прикладных задач в археологии
<p>ПК-6: способность использовать в исторических исследованиях тематические сетевые ресурсы, базы данных, информационно-поисковые системы</p>	Знает	содержание новых информационных технологий как средства поиска и обработки информации, необходимой для решения широкого спектра профессиональных задач в археологии
	Умеет	проводить информационно-поисковую работу с последующим использованием баз данных при решении профессиональных задач и оформлении научных статей, отчетов, заключений
	Владеет	основными методами, способами и средствами использования в археологических исследованиях тематических сетевых ресурсов, баз данных, информационно-поисковых систем

Для текущей аттестации при изучении дисциплины «Статистика для гуманитариев» используются следующие оценочные средства:

1. Устный опрос (УО):

- Собеседование (ОУ-1)

- Коллоквиум (ОУ-2)
2. Письменные работы (ПР):
- Тест (ПР-1)
 - Эссе (ПР-3)
 - Конспект (ПР-7)
 - Расчетно-графическая работа (ПР-12)

№ п/п	Контролируемые темы дисциплины	Коды и этапы формирования компетенций	Оценочные средства – наименование		
			текущий контроль	промежуточная аттестация	
1	Лекционные занятия 1-4	ОПК-4 ОПК-6 ПК-6	Знает	Конспект (ПР-7), собеседование (УО-1), эссе (ПР-3)	итоговое тестирование (ПР-1), вопросы к зачету
			Умеет	собеседование (УО-1), расчетно-графические работы (ПР-12), эссе (ПР-3)	вопросы к зачету
			Владеет	собеседование (УО-1), расчетно-графические работы (ПР-12), эссе (ПР-3)	вопросы к зачету

Шкала оценивания уровня сформированности компетенций

Код и формулировка компетенции	Этапы формирования компетенции	критерии	показатели
ОПК-4: способность использовать в познавательной и профессиональной деятельности базовые знания в области основ информатики и элементы естественно-	Знает (пороговый уровень)	специфику применения математических и части естественнонаучных методов, информационных технологий в археологических исследованиях	знание специфики применения математических и части естественнонаучных методов, информационных технологий в археологических исследованиях, последних достижений и перспектив в способности привести примеры, когда применение математических, естественнонаучных методов и информационных технологий позволяет получить качественно новые результаты в археологических исследованиях

научного и математического знания	Умеет (продвину-тый уро-вень)	использовать соответствующие математические, естественнонаучные методы и информационные технологии в познавательной и профессиональной деятельности археолога	данных областях умение использовать соответствующие математические, естественнонаучн ые методы и информационные технологии в познавательной и профессиональн ой деятельности археолога	способность выбирать и осваивать математические, естественнонаучные методы и информационные технологии для использования в познавательной и профессиональной деятельности археолога
	Владеет (высокий уровень)	базовыми навыками поиска, обработки, хранения и анализа научной информации с использованием математических, естественнонаучных методов и информационных технологий	владение базовыми навыками поиска, обработки, хранения и анализа научной информации с использованием математических, естественнонаучн ых методов и информационных технологий	способность организовать эффективный поиск, обработку, хранение и анализ научной информации с использованием математических, естественнонаучных методов и информационных технологий
ОПК-6: способность к инновационной деятельности, к постановке и решению перспективных научно-исследовательски х и прикладных задач	Знает (по-роговый уровень)	новые тенденции развития гуманитарных и естественных наук	знание новых тенденций развития гуманитарных и естественных наук	способность привести примеры новых тенденций развития гуманитарных и естественных наук, раскрыть их суть
	Умеет (продвину-тый уро-вень)	определять перспективные научно-исследовательские и прикладные задачи и осуществлять их решение; самостоятельно приобретать и использовать в практической деятельности новые знания и умения	умение определять перспективные научно-исследовательские и прикладные задачи и осуществлять их решение; самостоятельно приобретать и использовать в практической деятельности новые знания и умения	способность осуществлять решение перспективных научно-исследовательских и прикладных задач; способность приобретать новые знания и осваивать новые умения в профессиональной деятельности
	Владеет (высокий уровень)	методикой постановки и решения перспективных научно-исследовательских и прикладных задач в археологии	владение методикой постановки и решения перспективных научно-исследовательски х и прикладных задач в	способность ставить и решать перспективные научно-исследовательские и прикладные задачи в археологии

			археологии	
ПК-6: способность использовать в исторических исследованиях тематические сетевые ресурсы, базы данных, информационно-поисковые системы	Знает (пороговый уровень)	содержание новых информационных технологий как средства поиска и обработки информации, необходимой для решения широкого спектра профессиональных задач в археологии	знание основ новых информационных технологий как средства поиска и обработки информации	способность обозначить круг вопросов, связанных с новыми информационными технологиями как средством поиска и обработки информации, необходимой для решения широкого спектра профессиональных задач
	Умеет (продвинутый уровень)	проводить информационно-поисковую работу с последующим использованием баз данных при решении профессиональных задач и оформлении научных статей, отчётов, заключений	умение профессионально использовать в научно-исследовательской деятельности тематические сетевые ресурсы, базы данных	способность использовать понятия, правила и принципы, теории в изменённых ситуациях, в отдельных практических действиях, мыслить аналитически
	Владеет (высокий уровень)	основными методами, способами и средствами использования в археологических исследованиях тематических сетевых ресурсов, баз данных, информационно-поисковых систем	владение основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации в археологических исследованиях	способность работы со статистическими базами данных и программами; навыки работы с компьютером как средством управления информацией при создании археологических баз данных

**Методические рекомендации,
определяющие процедуры оценивания результатов освоения
дисциплины «Статистика для гуманитариев»**

Текущая аттестация. Текущая аттестация по дисциплине «Статистика для гуманитариев» проводится в соответствии с локальными нормативными актами ДВФУ и является обязательной.

Текущая аттестация по дисциплине «Статистика для гуманитариев» осуществляется в форме контрольных мероприятий (работа в рамках онлайн-курса, на практических занятиях, подготовка и защита эссе). Текущая аттестация включает оценивание фактических результатов обучения и осуществляется ведущим преподавателем.

Объектами оценивания выступают:

- учебная дисциплина (активность на занятиях, своевременность выполнения различных видов заданий, посещаемость всех видов занятий по аттестуемой дисциплине);
- степень освоения теоретических знаний;
- уровень овладения практическими умениями и навыками по всем видам учебной работы;
- результаты самостоятельной работы.

(УО-1) Собеседование – средство контроля, организованное как специальная беседа преподавателя с обучающимся на темы, связанные с изучаемой дисциплиной, и рассчитанное на выяснение объема знаний обучающегося по определенному разделу, теме, проблеме и т.п.

(ПР-1) Тест – система стандартизированных заданий, позволяющая автоматизировать процедуру измерения уровня знаний и умений обучающегося.

(ПР-3) Эссе – средство, позволяющее оценить умение обучающегося письменно излагать суть поставленной проблемы, самостоятельно проводить анализ этой проблемы с использованием концепций и аналитического инструментария соответствующей дисциплины, делать выводы, обобщающие авторскую позицию по поставленной проблеме.

(ПР-7) Конспект – продукт самостоятельной работы обучающегося, отражающий основные идеи заслушанной лекции, сообщения и т.д.

(ПР-12) Расчетно-графическая работа – средство проверки умений применять полученные знания по заранее определенной методике для решения задач или заданий по модулю или дисциплине в целом.

ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ТЕКУЩЕЙ АТТЕСТАЦИИ

Примерные критерии оценочных средств, применяемых при изучении дисциплины «Статистика для гуманитариев»

Критерии оценки эссе

<p><i>Зачтено (отлично)</i></p>	<p>Данная оценка выставляется в том случае, если:</p> <ul style="list-style-type: none"> - содержание работы соответствует выбранной теме; - работа актуальна, выполнена самостоятельно, имеет творческий характер, отличается определенной новизной; - дан обстоятельный анализ степени теоретического исследования проблемы, различных подходов к ее решению; - проблема раскрыта глубоко и всесторонне, материал изложен логично; - теоретические положения органично сопряжены с практикой; - в работе проведен количественный анализ проблемы, который подкрепляет теорию и иллюстрирует реальную ситуацию, приведены таблицы сравнений, графики, диаграммы, формулы, показывающие умение автора формализовать результаты исследования; - широко представлена библиография по теме работы; - приложения к работе иллюстрируют достижения автора и подкрепляют его выводы; - по своему содержанию и форме работа соответствует всем предъявленным требованиям.
<p><i>Зачтено (хорошо)</i></p>	<p>Данная оценка выставляется в том случае, если:</p> <ul style="list-style-type: none"> - содержание работы в целом соответствует заданию; - работа актуальна, написана самостоятельно; - дан анализ степени теоретического исследования проблемы; - основные положения работы раскрыты на достаточном теоретическом и методологическом уровне; - теоретические положения сопряжены с практикой; - представлены количественные показатели, характеризующие проблемную ситуацию; - практические рекомендации обоснованы; - составлена библиография по теме работы.
<p><i>Зачтено (удовлетворительно)</i></p>	<p>Данная оценка выставляется в том случае, если:</p> <ul style="list-style-type: none"> - имеет место определенное несоответствие содержания работы заявленной теме; - исследуемая проблема в основном раскрыта, но не отличается новизной, теоретической глубиной и аргументированностью; - нарушена логика изложения материала, задачи раскрыты не полностью; - в работе не полностью использованы необходимые для раскрытия темы научная литература, материалы исследований; - содержание приложений не освещает решения поставленных задач.
<p><i>Не зачтено (неудовлетворительно)</i></p>	<p>Данная оценка выставляется в том случае, если:</p> <ul style="list-style-type: none"> - содержание работы не соответствует теме; - работа содержит существенные теоретико-методологические ошибки и поверхностную аргументацию основных положений; - работа носит умозрительный и (или) компилятивный характер; - предложения автора четко не сформулированы.

Критерии оценки выполнения РГР

Оценка	Требования к сформированным компетенциям
<i>Зачтено (отлично)</i>	Ответы на поставленные в задании вопросы показывают глубокое и систематическое знание программного материала по проблематике РГР. Студент демонстрирует свободное владение концептуально-понятийным аппаратом, научным языком и терминологией. Владеет всеми методами аргументации.
<i>Зачтено (хорошо)</i>	Ответы на поставленные в задании вопросы показывают достаточное знание программного материала по проблематике РГР. Студент демонстрирует относительно свободное владение концептуально-понятийным аппаратом, научным языком и терминологией, допуская несущественные ошибки, которые самостоятельно исправляет при указании на них преп.
<i>Зачтено (удовлетворительно)</i>	Студент демонстрирует частичное владение терминологией, и учебным материалом по проблематике РГР, частичное владение методами аргументации.
<i>Не зачтено (неудовлетворительно)</i>	Студент не выполняет задание, не решает проблемы в соответствии со схемой анализа РГР.

Критерии оценки устного ответа на занятии

<i>Зачтено (отлично)</i>	Раскрывает полное содержание основных аспектов, характеризующих проблематику использования различных методов при анализе статистической информации.
<i>Зачтено (хорошо)</i>	Демонстрирует знание базовых аспектов, характеризующих проблематику использования различных методов при анализе статистической информации.
<i>Зачтено (удовлетворительно)</i>	Демонстрирует частичное владение материалом применительно к проблематике использования различных методов при анализе статистической информации.
<i>Не зачтено (неудовлетворительно)</i>	Не имеет базовых знаний, допускает существенные ошибки при раскрытии содержания основных аспектов, характеризующих проблематику использования различных методов при анализе статистической информации.

Промежуточная аттестация. Промежуточная аттестация по дисциплине «Статистика для гуманитариев» проводится в соответствии с локальными нормативными актами ДВФУ и является обязательной. По данной дисциплине учебным планом предусмотрен зачет.

ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

Тест для итогового контроля

1. После ранжирования значений переменной t_3 методом присвоения среднего (Mean) таким образом, что ранг 1 соответствует максимальному

значению переменной (файл данных DataBase_1.sav), ранг 10,5 присвоен значению:

- а) 78
- б) 82
- в) 178
- г) 180

2. При взвешивании наблюдений по переменной Sex (Пол) таким образом, чтобы мужчины составляли 48%, а женщины 52% (файл данных DataBase_1.sav) весовой коэффициент для респондентов мужского пола вычисляется по формуле:

- а) $48,0 / 33,9$
- б) $52,0 / 66,1$
- в) $48,0 / 52,0$
- г) $66,1 / 33,9$

3. Результаты, высказывания, имеющие вероятность ошибки $p = 0,003$, называются:

- а) незначимыми
- б) значимыми
- в) очень значимыми
- г) сверхзначимыми

4. Для распределения величин 8 6 7 5 6 2 9 среднее значение равно:

- а) 3,72
- б) 5,00
- в) 5,50
- г) 6,14

5. Для распределения величин 8 6 7 5 6 2 9 медиана равна:

- а) 5
- б) 5,5
- в) 6
- г) 7

6. Для распределения величин 8 6 7 5 6 2 9 мода равна:

- а) 5
- б) 5,5
- в) 6
- г) 7

7. Для распределения величин 8 6 7 5 6 2 9 дисперсия равна:

- а) 5,00
- б) 5,14
- в) 5,50
- г) 7,23

8. Для распределения величин 8 6 7 5 6 2 9 стандартное отклонение равно:

- а) 2,24
- б) 2,27
- в) 2,35
- г) 2,69

9. Для распределения величин 8 6 7 5 6 2 9 размах равен:

- а) 1
- б) 5
- в) 7
- г) 9

10. Для переменной p_1 (файл данных DataBase_2.sav) среднее значение равно:

- а) 13,855
- б) 80
- в) 172,10
- г) 191,961

11. Для переменной r_2 (файл данных DataBase_2.sav) стандартное отклонение для группы респондентов мужского пола равно:

- а) 1,247

б) 9,581

в) 9,847

г) 9,956

12. Для переменной t_4 (файл данных DataBase_2.sav) стандартная ошибка среднего равна:

а) 2,900

б) 84,00

в) 96,00

г) 104,36

13. Для переменной t_4 (файл данных DataBase_2.sav) валидный процент значения 105 равен:

а) 3,3

б) 3,4

в) 6

г) 73,0

14. Для новой вычисленной переменной t_4_Group (файл данных DataBase_2.sav), в которой сгруппированы значения переменной t_4 (1. Не больше 80; 2. 81 – 100; 3. 101 - 120; 4. 121 - 140; 5. 141 - 160; 6. Больше 160) кумулятивный процент категории «121 - 140» равен:

а) 7,2

б) 7,5

в) 91,4

г) 96,7

15. По результатам расчета таблицы сопряженности для переменных Age_Group (Возрастная группа) и Sex (Пол) (файл данных DataBase_2.sav) ожидаемая частота респондентов женского пола в возрастной группе 50-59 лет равна:

а) 15,9

б) 31,1

в) 47,0

г) 115,0

16. По результатам расчета таблицы сопряженности для переменных Age_Group (Возрастная группа) и t_4_Group (Уровни Т-индикатора качества жизни, 4-й замер) (файл данных DataBase_2.sav) процент респондентов в возрастной группе 40-49 лет со значением индикатора 81 - 100 равен:

а) 21,6

б) 43,1

в) 44,7

г) 45,1

17. По результатам расчета таблицы сопряженности для переменных Age_Group (Возрастная группа) и t_4_Group (Уровни Т-индикатора качества жизни, 4-й замер) (файл данных DataBase_2.sav) представительство разных возрастных групп в категории «Не больше 80» Т-индикатора:

а) остаётся неизменным

б) убывает вместе с ростом возраста

в) меняется произвольным образом

г) растет вместе с ростом возраста

18. По результатам расчета таблицы сопряженности для переменных t_4_Group (Уровни Т-индикатора качества жизни, 4-й замер) и Sex (Пол) по слоям – категориям переменной Factor (Вредная привычка) (файл данных DataBase_2.sav) статистический вес (в %) самой большой группы среди курящих мужчин равен:

а) 41,4

б) 44,8

в) 50,8

г) 56,7

Вопросы к зачету

1. История развития эмпирической (статистической) науки.

2. История развития статистических пакетов (R).
3. Международные индексы и рейтинги. Методологии составления индексов.
4. Шкалы измерения признаков: виды и свойства.
5. Погрешность выборки.
6. Интервальное оценивание.
7. Распределение статистики: нормальное, стандартное нормальное, t-распределение, «хи-квадрат», F-распределение Фишера. Степени свободы.
8. Критерий согласия Колмогорова – Смирнова. Обратное преобразование Лапласа. Нормальная вероятностная бумага.
9. Критерий знаков и критерий Стьюдента для парных наблюдений.
10. Критерий Стьюдента для анализа двух независимых нормальных выборок.
11. Критерий Уилкоксона для анализа двух независимых выборок из неизвестного непрерывного закона распределения.
12. Критерий Краскела – Уоллиса для анализа нескольких независимых выборок из неизвестного непрерывного закона распределения.
13. Таблицы сопряженности и критерий «хи-квадрат» К. Пирсона.
14. Коэффициенты корреляции Пирсона и Спирмена.
15. Простая линейная регрессия: постановка задачи, общий вид модели.
16. Множественная линейная регрессия: постановка задачи, общий вид модели.
17. Метод наименьших квадратов (МНК) для оценивания параметров регрессионной модели. Свойства МНК-оценок. Таблица дисперсионного анализа и t-статистики для коэффициентов регрессии. Коэффициент детерминации и его связь с коэффициентом корреляции Пирсона в случае парной регрессии.
18. Регрессия: условия Гаусса – Маркова, теорема Гаусса – Маркова.
19. Регрессия с случае наличия номинальных и / или порядковых предикторов: дамми-переменные против общей линейной модели.

20.Методы проверки выполнения условий Гаусса – Маркова.

21.Методы борьбы с мультиколлинеарностью в задачах регрессионного анализа.

22.Методы борьбы с автокорреляцией остатков в задачах регрессионного анализа.

23.Методы борьбы с гетероскедастичностью остатков в задачах регрессионного анализа.

24.Общая линейная модель как способ проведения регрессионного и дисперсионного анализа.

Примерные критерии оценочных средств, применяемых при изучении дисциплины «Статистика для гуманитариев»

Критерии оценки тестирования (итогового)

Оценка	Требования к сформированным компетенциям
<i>Зачтено (отлично)</i>	Ответы на вопросы теста демонстрируют полное знание программного материала дисциплины. 86-100% ответов являются правильными.
<i>Зачтено (хорошо)</i>	Ответы на вопросы теста демонстрируют знание основного содержания учебно-программного материала дисциплины. 76-85% ответов являются правильными.
<i>Зачтено (удовлетворительно)</i>	Ответы на вопросы теста демонстрируют частичные представления относительно содержания курса в рамках учебно-программного материала. 61-75% ответов являются правильными.
<i>Не зачтено (неудовлетворительно)</i>	Ответы на вопросы теста демонстрируют отсутствие базовых представлений о проблематике курса в рамках учебно-программного материала, при ответах допускаются существенные ошибки. Менее 61% ответов являются правильными.

Критерии выставления оценки за устный ответ на зачете по дисциплине «Статистика для гуманитариев»

Баллы (рейтинговой оценки)	Оценка зачета/ экзамена (стандартная)	Требования к сформированным компетенциям
-----------------------------------	--	---

100-86	<i>Зачтено («отлично»)</i>	<p>Данная оценка выставляется, если обучающийся:</p> <ul style="list-style-type: none"> - глубоко и прочно усвоил программный материал, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает; - умеет тесно увязывать теоретические аспекты с практическими; - свободно справляется с задачами, вопросами и другими видами применения знаний в сфере анализа информации в программе R, причем не затрудняется с ответом при видоизменении заданий; - использует в ответе материал монографической литературы, посвященной вопросам анализа информации с помощью программного пакета R, правильно обосновывает принятое решение; - владеет разносторонними навыками и приемами выполнения практических задач; - на высоком уровне способен проводить анализ статистической информации посредством программы R; - на высоком уровне способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности; - на высоком уровне владеет знанием теоретических и практических компонентов статистического исследования, умением концептуализировать проблему и выработать эмпирические показатели, самостоятельно планировать исследовательский проект, знанием основных методов анализа информации, умением анализировать информацию и составлять аналитический отчет, обладанием основными навыками работы с различными статистическими пакетами.
85-76	<i>Зачтено («хорошо»)</i>	<p>Данная оценка выставляется, если обучающийся:</p> <ul style="list-style-type: none"> - твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос; - правильно применяет теоретические

		<p>положения R при решении практических вопросов и задач, владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения;</p> <ul style="list-style-type: none"> - на достаточном уровне способен проводить анализ статистической информации с помощью программного пакета R; - на достаточном уровне способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности; - на достаточном уровне владеет знанием теоретических и практических компонентов прикладного исследования, умением концептуализировать проблему и выработать эмпирические показатели, самостоятельно планировать исследовательский проект, знанием основных методов анализа информации, умением анализировать информацию и составлять аналитический отчет, обладанием основными навыками работы с различными статистическими пакетами.
75-61	<p style="text-align: center;"><i>Зачтено</i> («удовлетворительно»)</p>	<p>Данная оценка выставляется, если обучающийся:</p> <ul style="list-style-type: none"> - имеет знания только основного материала по анализу информации в программе R, но не усвоил его деталей; - допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала; - испытывает затруднения при выполнении практических работ по анализу данных с помощью программного пакета R; - частично способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности; - на минимально необходимом уровне владеет знанием теоретических и практических компонентов прикладного исследования, умением концептуализировать проблему и

		<p>вырабатывать эмпирические показатели, самостоятельно планировать исследовательский проект, знанием основных методов анализа информации, умением анализировать информацию и составлять аналитический отчет, обладанием основными навыками работы с различными статистическими пакетами.</p>
60 и менее	<p><i>Не зачтено</i> («неудовлетворительно»)</p>	<p>Данная оценка выставляется, если обучающийся:</p> <ul style="list-style-type: none"> - не знает значительной части программного материала; - допускает существенные ошибки при характеристике теоретических и практических аспектов R; - неуверенно, с большими затруднениями выполняет практические работы. <p>Как правило, оценка «незачтено» ставится студентам, которые не могут продолжить обучение без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине.</p> <p>Студент:</p> <ul style="list-style-type: none"> - не способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности; - не владеет знанием теоретических и практических компонентов прикладного исследования, не умеет концептуализировать проблему и вырабатывать эмпирические показатели, самостоятельно планировать исследовательский проект, не знает основных методов анализа информации, умением анализировать информацию, не владеет умением составлять аналитический отчет.