

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Тамбовский государственный университет имени Г.Р. Державина»
Факультет истории, мировой политики и социологии
Кафедра международных отношений и политологии

УТВЕРЖДАЮ:

И.о. декана факультета



Н.Е. Зудов

«04» июля 2022 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по дисциплине Б1.О.16 Математические методы в политических исследованиях

Направление подготовки/специальность: 41.03.05 - Международные отношения

Профиль/направленность/специализация: Международные отношения и внешняя политика

Уровень высшего образования: бакалавриат

Квалификация: Бакалавр

год набора: 2022

Автор программы:

Кандидат исторических наук, доцент Жуков Дмитрий Сергеевич

Рабочая программа составлена в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 41.03.05 - Международные отношения (уровень бакалавриата) (приказ Министерства образования и науки РФ от «15» июня 2017 г. № 555).

Рабочая программа принята на заседании Кафедры международных отношений и политологии «24» июня 2022 г. Протокол № 11

Рассмотрена и одобрена на заседании Ученого совета Факультета истории, мировой политики и социологии, Протокол от «04» июля 2022 г. № 11.

СОДЕРЖАНИЕ

1. Цели и задачи дисциплины.....	4
2. Место дисциплины в структуре ОП бакалавра.....	5
3. Объем и содержание дисциплины.....	5
4. Контроль знаний обучающихся и типовые оценочные средства.....	8
5. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля).....	15
6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины.....	17
7. Материально-техническое обеспечение дисциплины, программное обеспечение, профессиональные базы данных и информационные справочные системы.....	17

1. Цели и задачи дисциплины

1.1 Цель дисциплины – формирование компетенций:

УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач

ОПК-2 Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности

1.2 Типы задач профессиональной деятельности, к которым готовятся обучающиеся в рамках освоения дисциплины:

- научно-исследовательский
- организационно-управленческий

1.3 Дисциплина ориентирована на подготовку обучающихся к профессиональной деятельности в сферах: 01 Образование и наука (в сфере научных исследований по тематике международных отношений), 07 Административно-управленческая и офисная деятельность (в сферах администрирования дипломатических, экономических и иных связей органов государственной власти, организаций сферы бизнеса и общественных организаций Российской Федерации с представителями соответствующих стран и регионов мира; протокольной деятельности; организации проектов и программ международного профиля)

1.4 В результате освоения дисциплины у обучающихся должны быть сформированы:

Обобщенные трудовые функции / трудовые функции / трудовые или профессиональные действия (при наличии профстандарта)	Код и наименование компетенции ФГОС ВО, необходимой для формирования трудового или профессионального действия	Индикаторы достижения компетенций
	УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие
	ОПК-2 Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	Самостоятельно каталогизирует и классифицирует накопленный массив информации и формирует структурированные и неструктурированные базы данных; применяет рациональные приемы и способы самостоятельного поиска информации, владеет навыками информационно-поисковой работы для научных работ

1.5 Согласование междисциплинарных связей дисциплин, обеспечивающих освоение компетенций:

УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач

№ п/п	Наименование дисциплин, определяющих междисциплинарные связи	Форма обучения			
		Очная (семестр)			
		1	2	3	6

1	Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)				+
2	Создание и управление базами данных			+	
3	Философия		+		
4	Финансовая грамотность: управление личными финансами		+		
5	Цифровая культура	+	+		

ОПК-2 Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности

№ п/п	Наименование дисциплин, определяющих междисциплинарные связи	Форма обучения
		Очная (семестр)
		3
1	Практикум по информатике и основам математического анализа для международных	+

2. Место дисциплины в структуре ОП бакалавриата:

Дисциплина «Математические методы в политических исследованиях» относится к обязательной части учебного плана ОП по направлению подготовки 41.03.05 - Международные отношения.

Дисциплина «Математические методы в политических исследованиях» изучается в 4 семестре.

3. Объем и содержание дисциплины

3.1. Объем дисциплины: 2 з.е.

Очная: 2 з.е.

Вид учебной работы	Очная (всего часов)
Общая трудоёмкость дисциплины	72
Контактная работа	42
Лекции (Лекции)	14
Практические (Практ. раб.)	28
Самостоятельная работа (СР)	30
Зачет	-

3.2. Содержание курса:

№ темы	Название раздела/темы	Вид учебной работы, час.	Формы текущего контроля
-----------	--------------------------	-----------------------------	----------------------------

		Лек ции	Пра кт. раб.	СР	
		О	О	О	
4 семестр					
1	Формализация и операционализация и понятий для целей политанализа, шкалирование, рейтингование	2	4	4	Собеседование
2	Изучение типичных значений и дисперсии, вариационный анализ	2	4	4	Собеседование; Реферат
3	Оценка корреляции.	2	4	4	Собеседование; Контрольная работа
4	Экстраполяция, исследование тренда	2	4	6	Собеседование
5	Объективные методы прогнозирования: каузальное прогнозирование, регрессионный анализ.	2	6	6	Собеседование; Реферат
6	Математическое и компьютерное моделирование в политанализе: основные принципы построения моделей и их использования.	4	6	6	Собеседование; Контрольная работа

Тема 1. Формализация и операционализация и понятий для целей политанализа, шкалирование, рейтингование (УК-1)

Лекция.

Специфика операционализации понятий и измерения свойств и факторов для нужд политанализа. Индикаторы (эффект-индикаторы, каузальные индикаторы), свойства индикаторов (вероятностный характер отношений индикатора и теоретического свойства, множественность индикаторов). Шкалы (номинальные, порядковые, интервальные), конвертация величин, выраженных с помощью различных шкал. Генерализация значений индикаторов. Рейтингование.

Практическое занятие.

Провести операционализацию и формализацию политического понятия (включая уточнение определения, подбор и обоснование индикаторов, исчисление и суммирование значений индикаторов и пр. – полную схему операционализации и формализации см. в лекциях)

Задания для самостоятельной работы.

Подготовка плана аналитической записки по избранной теме. Основные элементы, на которые следует обратить внимание: формулирование проблемы, задач и ограничений, концептуализация и операционализация проблема, изучение целевой аудитории, анализ интересов, поиск и структурирование данных, моделирование проблемы, определение прогнозных сценариев (всех перспектив), оценка альтернативных решений.

Тема 2. Изучение типичных значений и дисперсии, вариационный анализ (УК-1)

Лекция.

Статистические методы обработки количественных данных; изучение типичных значений и дисперсии массива данных (среднее арифметическое, среднее геометрическое, мода, медиана, среднее отклонение от среднего, стандартное отклонение). Построение и анализ вариационных рядов. Нормальное распределение, степенные распределения. Гипотезы, которые можно сформулировать с использованием данных инструментов.

Практическое занятие.

- А. Вычислить среднее арифметическое, моду, медиану, среднее отклонение от среднего избранного массива данных; представить результаты вычислений в графической форме (на графике, где по оси x – размер объекта; по оси y – число объектов данного размера).
- Б. На основании произведённых вычислений дать качественную интерпретацию состояния предмета исследования (избранного массива данных) для нужд политанализа.

Задания для самостоятельной работы.

Подготовка плана аналитической записки по избранной теме. Основные элементы, на которые следует обратить внимание: формулирование проблемы, задач и ограничений, концептуализация и операционализация проблема, изучение целевой аудитории, анализ интересов, поиск и структурирование данных, моделирование проблемы, определение прогнозных сценариев (всех перспектив), оценка альтернативных решений.

Тема 3. Оценка корреляции. (УК-1)

Лекция.

Сущность и инструменты получения коэффициента корреляции. Гипотезы, которые можно сформулировать с использованием данного инструмента.

Практическое занятие.

- А. Вычислить коэффициенты корреляции между несколькими массивами данных, отражающих динамику нескольких политических (и смежных) факторов; представить результаты вычислений в графической форме (в виде множества графиков, где по оси x – время, а по оси y – величина данного фактора в данный момент времени; отдельно вынести графики, между которыми выявлена наибольшая корреляция).
- Б. На основании произведённых вычислений дать качественную интерпретацию состояния предмета исследования (избранных массивов данных) для нужд политанализа; сделать предположения о взаимовлиянии (направлении влияния, степени влияния или отсутствия взаимовлияния) исследуемых факторов; сделать предположения о причинах обнаруженной корреляции.

Задания для самостоятельной работы.

Подготовка плана аналитической записки по избранной теме. Основные элементы, на которые следует обратить внимание: формулирование проблемы, задач и ограничений, концептуализация и операционализация проблема, изучение целевой аудитории, анализ интересов, поиск и структурирование данных, моделирование проблемы, определение прогнозных сценариев (всех перспектив), оценка альтернативных решений.

Тема 4. Экстраполяция, исследование тренда (ОПК-2)

Лекция.

Математическое представление о тренде, основные методы вычисления тренда. Сезонность. Экстраполяция. Горизонт прогнозирования с помощью экстраполяции.

Практическое занятие.

А. Вычислить тренд, произвести экстраполяцию определённого процесса.

Б. Обосновать правильность подбора исходных данных для экстраполяции, надёжность результатов экстраполяции и выбор методов экстраполяции.

Конкретный процесс (предмет исследования) согласовать с преподавателем каждому студенту индивидуально.

Задания для самостоятельной работы.

Подготовка плана аналитической записки по избранной теме. Основные элементы, на которые следует обратить внимание: формулирование проблемы, задач и ограничений, концептуализация и операционализация проблема, изучение целевой аудитории, анализ интересов, поиск и структурирование данных, моделирование проблемы, определение прогнозных сценариев (век перспектив), оценка альтернативных решений.

Тема 5. Объективные методы прогнозирования: каузальное прогнозирование, регрессионный анализ. (ОПК-2)

Лекция.

Принципы и схемы каузального прогнозирования, динамика зависимых и независимых факторов. Основы регрессионного анализа. Программное обеспечение для осуществления регрессионного анализа.

Практическое занятие.

Аналитическая работа, изучение статистических данных, проведение вычислений с использованием специализированных компьютерных программ (например, MS Excel)

Задания для самостоятельной работы.

Подготовка плана аналитической записки по избранной теме. Основные элементы, на которые следует обратить внимание: формулирование проблемы, задач и ограничений, концептуализация и операционализация проблема, изучение целевой аудитории, анализ интересов, поиск и структурирование данных, моделирование проблемы, определение прогнозных сценариев (век перспектив), оценка альтернативных решений.

Тема 6. Математическое и компьютерное моделирование в политанализе: основные принципы построения моделей и их использования. (ОПК-2)

Лекция.

Формализация гипотез о моделируемом объекте, начальные данные, виртуальный эксперимент, качественная интерпретация конечных данных. Возможности математического моделирования, сценарное моделирование, моделирование для прогнозирования.

Практическое занятие.

Аналитическая работа, изучение статистических данных, проведение вычислений с использованием специализированных компьютерных программ (например, MS Excel)

Задания для самостоятельной работы.

Подготовка плана аналитической записки по избранной теме. Основные элементы, на которые следует обратить внимание: формулирование проблемы, задач и ограничений, концептуализация и операционализация проблема, изучение целевой аудитории, анализ интересов, поиск и структурирование данных, моделирование проблемы, определение прогнозных сценариев (век перспектив), оценка альтернативных решений.

4. Контроль знаний обучающихся и типовые оценочные средства

4.1. Распределение баллов:

4 семестр

- текущий контроль – 80 баллов
- контрольные срезы – 2 среза по 10 баллов каждый

- премиальные баллы – 20 баллов

Распределение баллов по заданиям:

№ те мы	Название темы / вид учебной работы	Формы текущего контроля / срезы	Мах. кол-во баллов	Методика проведения занятия и оценки
1.	Формализация и операционализация и понятий для целей политанализа, шкалирование, рейтингование	Собеседование	10	<p>10 баллов – студент умеет сопоставить полученную при подготовке к практическому занятию информацию, сравнивать разные точки зрения на анализируемую проблему, уметь четко формулировать свои вопросы и отвечать на задаваемые ему вопросы</p> <p>5 баллов - студент умеет применять полученную при подготовке к практическому занятию информацию, отвечать на большинство вопросов</p> <p>1 балл – студент владеет теоретическим материалом по теме практического занятия, иногда затрудняется при ответе на вопросы, не умеет сформулировать свою точку зрения на обсуждаемую проблему</p> <p>Если студент не владеет проблематикой практического занятия, не может отвечать на вопросы, зачитывает ответ по напечатанному тексту – ответ баллами не оценивается.</p>
2.	Изучение типичных значений и дисперсии, вариационный анализ	Собеседование	10	<p>10 баллов – студент умеет сопоставить полученную при подготовке к практическому занятию информацию, сравнивать разные точки зрения на анализируемую проблему, уметь четко формулировать свои вопросы и отвечать на задаваемые ему вопросы</p> <p>5 баллов - студент умеет применять полученную при подготовке к практическому занятию информацию, отвечать на большинство вопросов</p> <p>1 балл – студент владеет теоретическим материалом по теме практического занятия, иногда затрудняется при ответе на вопросы, не умеет сформулировать свою точку зрения на обсуждаемую проблему</p> <p>Если студент не владеет проблематикой практического занятия, не может отвечать на вопросы, зачитывает ответ по напечатанному тексту – ответ баллами не оценивается.</p>

		Реферат	10	<p>10 баллов – студент грамотно выстраивает логику своего доклада по материалам реферата, раскрывает тему исследования, опираясь на результаты теоретических и эмпирических исследований современных политических систем и истории их развития, демонстрирует оригинальные находки в решении проблемы, намечены перспективы исследования, продемонстрированы хорошие ораторские способности, выступление сопровождается презентацией полученных результатов. Грамотные ответы на дополнительные вопросы</p> <p>7 баллов - студент грамотно выстраивает логику своего доклада по материалам реферата, раскрывает тему исследования, опираясь на результаты теоретических или эмпирических исследований современных политических систем, демонстрирует отдельные оригинальные находки в решении проблемы, перспективы исследования намечены отдельными штрихами, продемонстрированы хорошие ораторские способности, выступление сопровождается презентацией полученных результатов. Даны грамотные ответы на отдельные дополнительные вопросы</p> <p>5 баллов - логика выступления в отдельных местах нарушается, тема исследования раскрывается, опираясь на результаты теоретических исследований современных политических систем, продемонстрированы средние ораторские способности, выступление сопровождается презентацией полученных результатов, ответы на вопросы требуют уточнения.</p> <p>Если реферат не представлен или выступление не соответствует требуемым критериям, баллы не начисляются.</p>
3.	Оценка корреляции.	Собеседование	10	<p>10 баллов – студент умеет сопоставить полученную при подготовке к практическому занятию информацию, сравнивать разные точки зрения на анализируемую проблему, уметь четко формулировать свои вопросы и отвечать на задаваемые ему вопросы</p> <p>5 баллов - студент умеет применять полученную при подготовке к практическому занятию информацию, отвечать на большинство вопросов</p> <p>1 балл – студент владеет теоретическим материалом по теме практического занятия, иногда затрудняется при ответе на вопросы, не умеет сформулировать свою точку зрения на обсуждаемую проблему</p> <p>Если студент не владеет проблематикой практического занятия, не может отвечать на вопросы, зачитывает ответ по напечатанному тексту – ответ баллами не оценивается.</p>
		Контрольная работа(контрольный срез)	10	<p>10 баллов – студент выполнил работу без ошибок и недочетов, допустил не более одного недочета.</p> <p>8 баллов – студент выполнил работу полностью, но допустил в ней не более одной негрубой ошибки и одного недочета, или не более двух недочетов.</p> <p>5 баллов – студент правильно выполнил не менее половины работы или допустил не более двух грубых ошибок, или не более одной грубой и одной негрубой ошибки и одного недочета, или не более двух-трех негрубых ошибок, или одной негрубой ошибки и трех недочетов, или при отсутствии ошибок, но при наличии четырех-пяти недочетов.</p> <p>1 балл – студент правильно выполнил не более 25% работы, допустил несколько недочетов или более 3 грубых ошибок</p>

4.	Экстраполяция, исследование тренда	Собеседование	10	<p>10 баллов – студент умеет сопоставить полученную при подготовке к практическому занятию информацию, сравнивать разные точки зрения на анализируемую проблему, уметь четко формулировать свои вопросы и отвечать на задаваемые ему вопросы</p> <p>5 баллов - студент умеет применять полученную при подготовке к практическому занятию информацию, отвечать на большинство вопросов</p> <p>1 балл – студент владеет теоретическим материалом по теме практического занятия, иногда затрудняется при ответе на вопросы, не умеет сформулировать свою точку зрения на обсуждаемую проблему</p> <p>Если студент не владеет проблематикой практического занятия, не может отвечать на вопросы, зачитывает ответ по напечатанному тексту – ответ баллами не оценивается.</p>
5.	Объективные методы прогнозирования: каузальное прогнозирование, регрессионный анализ.	Собеседование	10	<p>10 баллов – студент умеет сопоставить полученную при подготовке к практическому занятию информацию, сравнивать разные точки зрения на анализируемую проблему, уметь четко формулировать свои вопросы и отвечать на задаваемые ему вопросы</p> <p>5 баллов - студент умеет применять полученную при подготовке к практическому занятию информацию, отвечать на большинство вопросов</p> <p>1 балл – студент владеет теоретическим материалом по теме практического занятия, иногда затрудняется при ответе на вопросы, не умеет сформулировать свою точку зрения на обсуждаемую проблему</p> <p>Если студент не владеет проблематикой практического занятия, не может отвечать на вопросы, зачитывает ответ по напечатанному тексту – ответ баллами не оценивается.</p>
		Реферат	10	<p>10 баллов – студент грамотно выстраивает логику своего доклада по материалам реферата, раскрывает тему исследования, опираясь на результаты теоретических и эмпирических исследований современных политических систем и истории их развития, демонстрирует оригинальные находки в решении проблемы, намечены перспективы исследования, продемонстрированы хорошие ораторские способности, выступление сопровождается презентацией полученных результатов. Грамотные ответы на дополнительные вопросы</p> <p>7 баллов - студент грамотно выстраивает логику своего доклада по материалам реферата, раскрывает тему исследования, опираясь на результаты теоретических или эмпирических исследований современных политических систем, демонстрирует отдельные оригинальные находки в решении проблемы, перспективы исследования намечены отдельными штрихами, продемонстрированы хорошие ораторские способности, выступление сопровождается презентацией полученных результатов. Даны грамотные ответы на отдельные дополнительные вопросы</p> <p>5 баллов - логика выступления в отдельных местах нарушается, тема исследования раскрывается, опираясь на результаты теоретических исследований современных политических систем, продемонстрированы средние ораторские способности, выступление сопровождается презентацией полученных результатов, ответы на вопросы требуют уточнения.</p> <p>Если реферат не представлен или выступление не соответствует требуемым критериям, баллы не начисляются.</p>

6.	Математическое и компьютерное моделирование в политанализе: основные принципы построения моделей и их использования.	Собеседование	10	<p>10 баллов – студент умеет сопоставить полученную при подготовке к практическому занятию информацию, сравнивать разные точки зрения на анализируемую проблему, уметь четко формулировать свои вопросы и отвечать на задаваемые ему вопросы</p> <p>5 баллов - студент умеет применять полученную при подготовке к практическому занятию информацию, отвечать на большинство вопросов</p> <p>1 балл – студент владеет теоретическим материалом по теме практического занятия, иногда затрудняется при ответе на вопросы, не умеет сформулировать свою точку зрения на обсуждаемую проблему</p> <p>Если студент не владеет проблематикой практического занятия, не может отвечать на вопросы, зачитывает ответ по напечатанному тексту – ответ баллами не оценивается.</p>
		Контрольная работа(контрольный срез)	10	<p>10 баллов – студент выполнил работу без ошибок и недочетов, допустил не более одного недочета.</p> <p>8 баллов – студент выполнил работу полностью, но допустил в ней не более одной негрубой ошибки и одного недочета, или не более двух недочетов.</p> <p>5 баллов – студент правильно выполнил не менее половины работы или допустил не более двух грубых ошибок, или не более одной грубой и одной негрубой ошибки и одного недочета, или не более двух-трех негрубых ошибок, или одной негрубой ошибки и трех недочетов, или при отсутствии ошибок, но при наличии четырех-пяти недочетов.</p> <p>1 балл – студент правильно выполнил не более 25% работы, допустил несколько недочетов или более 3 грубых ошибок</p>
7.	Премияльные баллы		20	<p>Дополнительные премияльные баллы могут быть начислены:</p> <ul style="list-style-type: none"> - за посещаемость – 10 баллов; - постоянная активность во время практических занятий – 4 балла; - написание реферата – 10 баллов;
8.	Индивидуальные задания, с помощью которых можно набрать дополнительные баллы		50	<p>Решение кейса (10 баллов)</p> <p>Провести подготовительную работы для подготовки к дебатам по статье из журнала (30 баллов)</p> <p>Прохождение тестирования (30 вопросов) по всему курсу дисциплины (10 баллов)</p>
9.	Итого за семестр		100	

Итоговая оценка по зачету выставляется в 100-балльной шкале и в традиционной четырехбалльной шкале. Перевод 100-балльной рейтинговой оценки по дисциплине в традиционную четырехбалльную осуществляется следующим образом:

100-балльная система	Традиционная система
50 - 100 баллов	Зачтено
0 - 49 баллов	Не зачтено

4.2 Типовые оценочные средства текущего контроля

Контрольная работа

Тема 3. Оценка корреляции.

На письменную контрольную работу отводится 45 минут. Тема работы связана с темой занятия, которая известна заранее, конкретные задания преподаватель задает на самом занятии.

Исходя из обозначенных заданий, контрольная работа по своему содержанию может быть сведена :

- к подробному ответу на проблемные контрольные вопросы, которых может быть задано несколько для самостоятельного осмысления.

Темы контрольных работ:

1. Формализация понятий для целей политанализа: подбор индикаторов.
2. Формализация понятий для целей политанализа: шкалирование и генерализация индикаторов.
3. Рейтингование в политической сфере.
4. Статистические методы в политанализе: изучение типичных значений и дисперсии.

Тема 6. Математическое и компьютерное моделирование в политанализе: основные принципы построения моделей и их использования.

На письменную контрольную работу отводится 45 минут. Тема работы связана с темой занятия, которая известна заранее, конкретные задания преподаватель задает на самом занятии.

Исходя из обозначенных заданий, контрольная работа по своему содержанию может быть сведена :

- к подробному ответу на проблемные контрольные вопросы, которых может быть задано несколько для самостоятельного осмысления.

Темы контрольных работ:

1. Статистические методы в политанализе: оценка корреляции.
2. Экстраполяция, исследование тренда.
3. Каузальное прогнозирование, регрессионный анализ.
4. Математическое и компьютерное моделирование в политанализе: основные принципы построения моделей и их использования.
5. Разработка программы аналитического проекта, выработка рекомендаций, представление результатов.

Реферат

Тема 2. Изучение типичных значений и дисперсии, вариационный анализ

Устное выступление автора по результатам доклада/реферата сосредоточено на принципиальных вопросах, таких как: актуальность темы исследования; анализ политической системы; история ее формирования.

Темы рефератов:

1. Операционализация и формализация политологических понятий
2. Одномерные методы математической статистики применительно к политанализу
3. Двумерные методы математической статистики применительно к политанализу

Тема 5. Объективные методы прогнозирования: каузальное прогнозирование, регрессионный анализ.

Устное выступление автора по результатам доклада/реферата сосредоточено на принципиальных вопросах, таких как: актуальность темы исследования; анализ политической системы; история ее формирования.

Темы рефератов:

1. Экстраполяция как метод прогнозирования
2. Использование экстраполяции и регрессионного анализа для прогнозирования
3. Математическое и компьютерное моделирование в политанализе

Собеседование

Тема 1. Формализация и операционализация понятий для целей политанализа, шкалирование, рейтингование

Провести операционализацию и формализацию политического понятия (включая уточнение определения, подбор и обоснование индикаторов, исчисление и суммирование значений индикаторов и пр. – полную схему операционализации и формализации см. в лекциях)

Тема 2. Изучение типичных значений и дисперсии, вариационный анализ

А. Вычислить среднее арифметическое, моду, медиану, среднее отклонение от среднего избранного массива данных; представить результаты вычислений в графической форме (на графике, где по оси x – размер объекта; по оси y – число объектов данного размера).

Б. На основании произведённых вычислений дать качественную интерпретацию состояния предмета исследования (избранного массива данных) для нужд политанализа.

Тема 3. Оценка корреляции.

А. Вычислить тренд, произвести экстраполяцию определённого процесса.

Б. Обосновать правильность подбора исходных данных для экстраполяции, надёжность результатов экстраполяции и выбор методов экстраполяции.

Конкретный процесс (предмет исследования) согласовать с преподавателем каждому студенту индивидуально.

Тема 4. Экстраполяция, исследование тренда

А. Вычислить коэффициенты корреляции между несколькими массивами данных, отражающих динамику нескольких политических (и смежных) факторов; представить результаты вычислений в графической форме (в виде множества графиков, где по оси x – время, а по оси y – величина данного фактора в данный момент времени; отдельно вынести графики, между которыми выявлена наибольшая корреляция).

Б. На основании произведённых вычислений дать качественную интерпретацию состояния предмета исследования (избранных массивов данных) для нужд политанализа; сделать предположения о взаимовлиянии (направлении влияния, степени влияния или отсутствия взаимовлияния) исследуемых факторов; сделать предположения о причинах обнаруженной корреляции.

Тема 5. Объективные методы прогнозирования: каузальное прогнозирование, регрессионный анализ. Аналитическая работа, изучение статистических данных, проведение вычислений с использованием специализированных компьютерных программ (например, MS Excel)

Тема 6. Математическое и компьютерное моделирование в политанализе: основные принципы построения моделей и их использования.

Аналитическая работа, изучение статистических данных, проведение вычислений с использованием специализированных компьютерных программ (например, MS Excel)

4.3 Промежуточная аттестация по дисциплине проводится в форме зачета

Типовые вопросы зачета (УК-1, ОПК-2)

1. Подобрать индикаторы для измерения величины предложенного качественного свойства.
2. Предложить алгоритм рейтингования предложенного набора объектов.
3. Предложить алгоритм построения и анализа вариационного рядов для предложенного набора объектов.
4. Вычислить коэффициенты корреляции для нескольких числовых рядов в Excel и предложить гипотезы для объяснения полученных результатов.
5. Определить тип тренда и его формулу для предложенного набора данных в Excel.

Типовые задания для зачета (УК-1, ОПК-2)

1. Формализация понятий для целей политанализа: подбор индикаторов.

2. Формализация понятий для целей политанализа: шкалирование и генерализация индикаторов.
3. Рейтингование в политической сфере.
4. Статистические методы в политанализе: изучение типичных значений и дисперсии.
5. Статистические методы в политанализе: оценка корреляции.

4.4. Шкала оценивания промежуточной аттестации

Оценка	Компетенции	Дескрипторы (уровни) – основные признаки освоения (показатели достижения результата)
«зачтено» (50 - 100 баллов)	УК-1	Может в необходимой мере анализировать задачу, выделяя ее базовые составляющие
	ОПК-2	Может в необходимой мере использовать информационно-коммуникационные технологии и программные средства для поиска обработки больших объемов информации по поставленной проблематике на основе стандартов и норм, принятых в профессиональной среде, и с учетом требований информационной безопасности
«не зачтено» (0 - 49 баллов)	УК-1	За редким исключением не может анализировать задачу, выделяя ее базовые составляющие
	ОПК-2	За редким исключением не может использовать информационно-коммуникационные технологии и программные средства для поиска обработки больших объемов информации по поставленной проблематике на основе стандартов и норм, принятых в профессиональной среде, и с учетом требований информационной безопасности

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

5.1 Методические указания по организации самостоятельной работы обучающихся:

Приступая к изучению дисциплины, в первую очередь обучающимся необходимо ознакомиться содержанием рабочей программы дисциплины (РПД), которая определяет содержание, объем, а также порядок изучения и преподавания учебной дисциплины, ее раздела, части.

Для самостоятельной работы важное значение имеют разделы «Объем и содержание дисциплины», «Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины» и «Материально-техническое обеспечение дисциплины, программное обеспечение, профессиональные базы данных и информационные справочные системы».

В разделе «Объем и содержание дисциплины» указываются все разделы и темы изучаемой дисциплины, а также виды занятий и планируемый объем в академических часах.

В разделе «Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины» указана рекомендуемая основная и дополнительная литература.

В разделе «Материально-техническое обеспечение дисциплины, программное обеспечение, профессиональные базы данных и информационные справочные системы» содержится перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем, необходимых для освоения дисциплины.

5.2 Рекомендации обучающимся по работе с теоретическими материалами по дисциплине

При изучении и проработке теоретического материала необходимо:

- просмотреть еще раз презентацию лекции в системе MOODLe, повторить законспектированный на лекционном занятии материал и дополнить его с учетом рекомендованной дополнительной литературы;
- при самостоятельном изучении теоретической темы сделать конспект, используя рекомендованные в РПД источники, профессиональные базы данных и информационные справочные системы;
- ответить на вопросы для самостоятельной работы, по теме представленные в пункте 3.2 РПД.
- при подготовке к текущему контролю использовать материалы фонда оценочных средств (ФОС).

5.3 Рекомендации по работе с научной и учебной литературой

Работа с основной и дополнительной литературой является главной формой самостоятельной работы и необходима при подготовке к устному опросу на семинарских занятиях, к дебатам, тестированию, экзамену. Она включает проработку лекционного материала и рекомендованных источников и литературы по тематике лекций.

Конспект лекции должен содержать реферативную запись основных вопросов лекции, в том числе с опорой на размещенные в системе MOODLe презентации, основных источников и литературы по темам, выводы по каждому вопросу. Конспект может быть выполнен в рамках распечатки выдачи презентаций лекций или в отдельной тетради по предмету. Он должен быть аккуратным, хорошо читаемым, не содержать не относящуюся к теме информацию или рисунки.

Конспекты научной литературы при самостоятельной подготовке к занятиям должны содержать ответы на каждый поставленный в теме вопрос, иметь ссылку на источник информации с обязательным указанием автора, названия и года издания используемой научной литературы. Конспект может быть опорным (содержать лишь основные ключевые позиции), но при этом позволяющим дать полный ответ по вопросу, может быть подробным. Объем конспекта определяется самим студентом.

В процессе работы с основной и дополнительной литературой студент может:

- делать записи по ходу чтения в виде простого или развернутого плана (создавать перечень основных вопросов, рассмотренных в источнике);
- составлять тезисы (цитирование наиболее важных мест статьи или монографии, короткое изложение основных мыслей автора);
- готовить аннотации (краткое обобщение основных вопросов работы);
- создавать конспекты (развернутые тезисы).

5.4. Рекомендации по подготовке к отдельным заданиям текущего контроля

Собеседование предполагает организацию беседы преподавателя со студентами по вопросам практического занятия с целью более обстоятельного выявления их знаний по определенному разделу, теме, проблеме и т.п. Все члены группы могут участвовать в обсуждении, добавлять информацию, дискутировать, задавать вопросы и т.д.

Устный опрос может применяться в различных формах: фронтальный, индивидуальный, комбинированный. Основные качества устного ответа подлежащего оценке:

- правильность ответа по содержанию;
- полнота и глубина ответа;
- сознательность ответа;
- логика изложения материала;
- рациональность использованных приемов и способов решения поставленной учебной задачи;
- своевременность и эффективность использования наглядных пособий и технических средств при ответе;
- использование дополнительного материала;
- рациональность использования времени, отведенного на задание.

Устный опрос может сопровождаться презентацией, которая подготавливается по одному из вопросов практического занятия. При выступлении с презентацией необходимо обращать внимание на такие моменты как:

- содержание презентации: актуальность темы, полнота ее раскрытия, смысловое содержание, соответствие заявленной темы содержанию, соответствие методическим требованиям (цели, ссылки на ресурсы, соответствие содержания и литературы), практическая направленность, соответствие содержания заявленной форме, адекватность использования технических средств учебным задачам, последовательность и логичность презентуемого материала;
- оформление презентации: объем (оптимальное количество), дизайн (читаемость, наличие и соответствие графики и анимации, звуковое оформление, структурирование информации, соответствие заявленным требованиям), оригинальность оформления, эстетика, использование возможности программной среды, соответствие стандартам оформления;
- личностные качества: ораторские способности, соблюдение регламента, эмоциональность, умение ответить на вопросы, систематизированные, глубокие и полные знания по всем разделам программы;

- содержание выступления: логичность изложения материала, раскрытие темы, доступность изложения, эффективность применения средств ИКТ, способы и условия достижения результативности и эффективности для выполнения задач своей профессиональной или учебной деятельности, доказательность принимаемых решений, умение аргументировать свои заключения, выводы.

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

6.1 Основная литература:

1. Баранова Е.В., Кончаков Р.Б. Математические методы в гуманитарных (исторических) исследованиях : учеб.-метод. пособие. - Тамбов: [Издат. дом ТГУ им. Г.Р. Державина], 2013. - 72 с.
2. Козлихин И.Ю. Политология: учебник : учебник. - Москва: Проспект, 2016. - 80 с. - Текст : электронный // ЭБС «Консультант студента вуза и медвуза [сайт]. - URL: <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785392196449.html>
3. Карпович О. Г. Глобальные проблемы и международные отношения : монография. - Москва: Юнити-Дана : Закон и право, 2014. - 503 с. - Текст : электронный // ЭБС «Университетская библиотека онлайн» [сайт]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=447951>

6.2 Дополнительная литература:

1. Торкунов А.В., Мальгин А.В., МГИМО (У) МИД России Современные международные отношения : учеб. для студ. вузов, обуч. по направл. подготовки (специальностям) "Международные отношения" и "Зарубежное регионоведение". - М.: Аспект Пресс, 2012. - 687 с.
2. Математическое моделирование социальных процессов, Вып.3. - М.: Изд-во МГУ, 2001. - 202 с.
3. Ачкасов В.А. Сравнительная политология : учебник для вузов. - М.: Аспект Пресс, 2011. - 399 с.
4. Гаджиев К.С. Сравнительная политология : учебник для вузов. - [М.]: Экономика, 2012. - 397 с.
5. Сморгун Л.В. Сравнительная политология для бакалавров : учебник для вузов. - СПб. [и др.]: Питер, 2012. - 447 с.

6.3 Иные источники:

1. Вестник Московского университета. Серия 12: Политический науки - https://www.elibrary.ru/title_about_new.asp?id=8379e
https://www.elibrary.ru/title_about_new.asp?id=8379
2. Национальная электронная библиотека <http://нэб.рф> - <http://нэб.рф>
3. Российская национальная библиотека - <http://www.nlr.ru/>

7. Материально-техническое обеспечение дисциплины, программное обеспечение, профессиональные базы данных и информационные справочные системы

Для проведения занятий по дисциплине необходимо следующее материально-техническое обеспечение: учебные аудитории для проведения занятий лекционного и семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, помещения для самостоятельной работы.

Учебные аудитории и помещения для самостоятельной работы укомплектованы специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории.

Помещения для самостоятельной работы укомплектованы компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Университета.

Для проведения занятий лекционного типа используются наборы демонстрационного оборудования, обеспечивающие тематические иллюстрации (проектор, ноутбук, экран/ интерактивная доска).

Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение:

Операционная система "Альт Образование"
Microsoft Windows 10

Профессиональные базы данных и информационные справочные системы:

1. Электронный каталог Фундаментальной библиотеки ТГУ. – URL: <http://biblio.tsutmb.ru/elektronnyij-katalog>
2. Университетская библиотека онлайн: электронно-библиотечная система. – URL: <https://biblioclub.ru>
3. Консультант студента. Гуманитарные науки: электронно-библиотечная система. – URL: <https://www.studentlibrary.ru>
4. Научная электронная библиотека eLIBRARY.ru. – URL: <https://elibrary.ru>
5. Российская национальная библиотека. – URL: <http://nlr.ru>
6. Президентская библиотека имени Б.Н. Ельцина. – URL: <https://www.prlib.ru>
7. Научная электронная библиотека Российской академии естествознания. – URL: <https://www.monographies.ru>
8. Электронная библиотека РФФИ. – URL: <https://www.rfbr.ru/rffi/ru/library>

Электронная информационно-образовательная среда

https://auth.tsutmb.ru/authorize?response_type=code&client_id=moodle&state=xyz

Взаимодействие преподавателя и студента в процессе обучения осуществляется посредством мультимедийных, гипертекстовых, сетевых, телекоммуникационных технологий, используемых в электронной информационно-образовательной среде университета.