

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

**Федеральное государственное автономное
образовательное учреждение высшего образования
«Национальный исследовательский Нижегородский государственный университет
им. Н.И. Лобачевского»**

(факультет / институт / филиал)

УТВЕРЖДЕНО
решением ученого совета ННГУ
протокол от
«__» _____ 20__ г. № __

Рабочая программа дисциплины

Б1.В.ДВ.07.02 Статистические методы в политических исследованиях

(наименование дисциплины (модуля))

бакалавриат

(бакалавриат / магистратура / специалитет)

41.03.04 Политология

(указывается код и наименование направления подготовки / специальности)

Политические отношения, процессы и институты

(указывается профиль / магистерская программа / специализация)

очная

(очная / очно-заочная / заочная)

Нижегород

2021 год

1. Место и цели дисциплины в структуре ОПОП

Данная дисциплина относится части, формируемой участниками образовательных отношений из блока 1. Дисциплины (модули) ОПОП по направлению подготовки 41.03.04 Политология и обязательна для освоения на третьем курсе (в 5-м семестре). Индекс: Б1.В.ДВ.07.02.

Курс требует предварительного освоения целого ряда дисциплин, таких как: «Математика и Информатика», «Введение в политическую теорию», «Категории политической науки», «Методология и методы политических исследований».

В качестве необходимых требований к освоению дисциплины можно назвать следующие: владение основными методологическими подходами к анализу политических процессов, четкое представление о содержании основных политических категорий, знание основных политических теорий таких, как, например, теория демократии, теория систем, теория политической модернизации, теории политической культуры и другие.

№ варианта	Место дисциплины в учебном плане образовательной программы	Стандартный текст для автоматического заполнения в конструкторе РПД
1	Блок 1. Дисциплины (модули) Часть, формируемая участниками образовательных отношений	Дисциплина Б1.В.ДВ.07.02 «Статистические методы в политических исследованиях» относится к части ООП направления подготовки 41.03.04 «Политология», формируемой участниками образовательных отношений.

2. Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы (компетенциями и индикаторами достижения компетенций)

Формируемые компетенции (код, содержание компетенции)	Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), в соответствии с индикатором достижения компетенции		Наименование оценочного средства
	Индикатор достижения компетенции (код, содержание индикатора)	Результаты обучения по дисциплине	
ПКР-8. Способность применять методики социологического, политологического и политико-психологического анализа.	ПКР-8.1. Использует методики социологического, политологического и политико-психологического анализа.	<i>Знать</i> различные статистические методы, применимые для политологического анализа. <i>Уметь</i> классифицировать различные статистические методы, применимые для политологического анализа. <i>Владеть</i> навыками проведения политологического анализа с использованием различных статистических методов.	Контрольная работа, подготовка индивидуальных и групповых докладов.
	ПКР-8.2. Выбирает конкретную методику социологического, политологического и полити-	<i>Знать</i> основные условия использования разных статистических методов. <i>Уметь</i> классифицировать данные для проведения статисти-	

	ко-психологического анализа для реализации научно-исследовательских задач.	ческого политологического анализа. <i>Владеть</i> навыками грамотной интерпретации результатов проведения статистического политологического анализа.	повых докладов.
	ПКР-8.3. Осуществляет оценку применимости конкретной методики социологического, политологического и политико-психологического анализа для реализации научно-исследовательских задач.	<i>Знать</i> формат и ограничения аналитического вывода, основанного на количественном анализе статистических данных при проведении политологического исследования. <i>Уметь</i> проектировать статистическое политологическое исследование. <i>Владеть</i> навыками осуществления сравнительной оценки применимости разных статистических методов для изучения различных политологических проблем.	Контрольная работа, подготовка индивидуальных и групповых докладов.

3. Структура и содержание дисциплины

3.1. Трудоемкость дисциплины

	очная форма обучения
Общая трудоемкость	2 ЗЕТ
Часов по учебному плану	72
в том числе	
аудиторные занятия (контактная работа):	
- занятия лекционного типа	16
- занятия семинарского типа	16
самостоятельная работа	40
Контактная работа в рамках промежуточной аттестации в форме КСР (контроля самостоятельной работы)	-
Промежуточная аттестация	зачет

3.2. Содержание дисциплины

Наименование и краткое содержание разделов и тем дисциплины	Всего (часы)	В том числе					Самостоятельная работа обучающегося, часы
		Контактная работа (работа во взаимодействии с преподавателем), часы					
		из них					
		Занятия лекционного типа	Занятия семинарского типа	Занятия лабораторного типа	Всего		
	72	16	16		32	40	
Тема 1. Операционализация и инструментализация исследовательского процесса. Валидность и	6	2	2		4	2	

надежность исследования.						
Тема 2. Статистика, случайная величина и нормальное распределение.	6	2	2		4	2
Тема 3. Номинальный, порядковый и интервальный типы измерений.	6	2	2		4	2
Тема 4. Критерий χ^2 (Хи-квадрат).	10	2	2		4	6
Тема 5. Т-критерий Стьюдента.	10	2	2		4	6
Тема 6. Дисперсионный анализ.	11	2	2		4	7
Тема 7. Корреляционный анализ: коэффициенты корреляции Пирсона, Спирмена, Кендалла	11	2	2		4	7
Тема 8. Регрессионный анализ.	12	2	2		4	8
КСР	-					
Промежуточная аттестация – зачет в V семестре						

Практические занятия (семинарские занятия) организуются, в том числе в форме практической подготовки, которая предусматривает участие обучающихся в выполнении отдельных элементов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

Практическая подготовка предусматривает: выполнение прикладной задачи, контрольная работа.

На проведение практических занятий (семинарских занятий /лабораторных работ) в форме практической подготовки отводится 16 часов

Практическая подготовка направлена на формирование и развитие:

- практических навыков в соответствии с профилем ОП: Научные исследования в области конфликтологии, GR и политического менеджмента

- компетенции: Способность применять методики социологического, политологического и политико-психологического анализа.

Текущий контроль успеваемости реализуется в рамках занятий семинарского типа, групповых консультаций.

Промежуточная аттестация проходит в традиционной форме (зачет).

4. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся

Раздел Дисциплины	Формы текущего контроля успеваемости
Тема 1. Операционализация и инструментализация исследовательского процесса. Валидность и надежность исследования.	Устные доклады на тему: «Операционализация и инструментализация исследовательского процесса. Валидность и надежность исследования».
Тема 2. Статистика, случайная величина и нормальное распределение.	Контрольная работа, устные доклады на тему: «Статистика, случайная величина и нормальное распределение».
Тема 3. Номинальный, порядковый и интервальный типы измерений.	Контрольная работа, устные доклады на тему: «Номинальный, порядковый и интервальный

	типы измерений».
Тема 4. Критерий χ^2 (Хи-квадрат).	Контрольная работа, устные доклады на тему: «Критерий χ^2 (Хи-квадрат)».
Тема 5. Т-критерий Стьюдента.	Контрольная работа, устные доклады на тему: «Т-критерий Стьюдента».
Тема 6. Дисперсионный анализ.	Устные доклады на тему: «Дисперсионный анализ».
Тема 7. Корреляционный анализ: коэффициенты корреляции Пирсона, Спирмена, Кендалла	Устные доклады на тему: «Корреляционный анализ: коэффициенты корреляции Пирсона, Спирмена, Кендалла».
Тема 8. Регрессионный анализ.	Устные доклады на тему: «Регрессионный анализ».

Контрольные вопросы и задания для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины приведены в п. 5.2.

Формы промежуточного контроля: контрольные работы по вариантам.

Среди видов самостоятельной работы, используемых в учебном процессе, - подготовка индивидуальных и групповых докладов.

Для обеспечения самостоятельной работы обучающихся может быть использован электронный курс «Статистика», созданный С.В. Меньковой, в системе электронного обучения ННГУ - <https://e-learning.unn.ru/>.

5. Фонд оценочных средств для промежуточной аттестации по дисциплине, включающий:

5.1. Описание шкал оценивания результатов обучения по дисциплине

Уровень сформированности компетенций (индикатора достижения компетенций)	Шкала оценивания сформированности компетенций						
	плохо	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	очень хорошо	отлично	превосходно
	Не зачтено			зачтено			
<u>Знания</u>	Отсутствие знаний теоретического материала. Невозможность оценить полноту знаний вследствие отказа обучающегося от ответа	Уровень знаний ниже минимальных требований. Имели место грубые ошибки.	Минимально допустимый уровень знаний. Допущено много негрубых ошибок.	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки. Допущено несколько негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки. Допущено несколько несущественных ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок.	Уровень знаний в объеме, превышающем программу подготовки.
<u>Умения</u>	Отсутствие минимальных умений. Невозможность оценить наличие умений вследствие	При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения. Имели место	Продемонстрированы основные умения. Решены типовые задачи с негрубыми ошибками.	Продемонстрированы все основные умения. Решены все основные задачи с негрубыми ошибками. Выполнены	Продемонстрированы все основные умения. Решены все основные задачи. Выполнены все задания, в пол-	Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с отдельными	Продемонстрированы все основные умения. Решены все ос-

	отказа обучающегося от ответа	грубые ошибки.	Выполнены все задания но не в полном объеме.	ны все задания, в полном объеме, но некоторые с недочетами.	ном объеме, но некоторые с недочетами.	несущественным недочетами, выполнены все задания в полном объеме.	новые задачи. Выполнены все задания, в полном объеме без недочетов
<u>Навыки</u>	Отсутствие владения материалом. Невозможность оценить наличие навыков вследствие отказа обучающегося от ответа	При решении стандартных задач не продемонстрированы базовые навыки. Имели место грубые ошибки.	Имеется минимальный набор навыков для решения стандартных задач с некоторыми недочетами	Продемонстрированы базовые навыки при решении стандартных задач с некоторыми недочетами	Продемонстрированы базовые навыки при решении стандартных задач без ошибок и недочетов.	Продемонстрированы навыки при решении нестандартных задач без ошибок и недочетов.	Продемонстрирован творческий подход к решению нестандартных задач

Шкала оценки при промежуточной аттестации

Оценка		Уровень подготовки
зачтено	Превосходно	Все компетенции (части компетенций), на формирование которых направлена дисциплина, сформированы на уровне не ниже «превосходно»
	Отлично	Все компетенции (части компетенций), на формирование которых направлена дисциплина, сформированы на уровне не ниже «отлично», при этом хотя бы одна компетенция сформирована на уровне «отлично»
	Очень хорошо	Все компетенции (части компетенций), на формирование которых направлена дисциплина, сформированы на уровне не ниже «очень хорошо», при этом хотя бы одна компетенция сформирована на уровне «очень хорошо»
	Хорошо	Все компетенции (части компетенций), на формирование которых направлена дисциплина, сформированы на уровне не ниже «хорошо», при этом хотя бы одна компетенция сформирована на уровне «хорошо»
	Удовлетворительно	Все компетенции (части компетенций), на формирование которых направлена дисциплина, сформированы на уровне не ниже «удовлетворительно», при этом хотя бы одна компетенция сформирована на уровне «удовлетворительно»
не зачтено	Неудовлетворительно	Хотя бы одна компетенция сформирована на уровне «неудовлетворительно», ни одна из компетенций не сформирована на уровне «плохо»
	Плохо	Хотя бы одна компетенция сформирована на уровне «плохо»

5.2. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки результатов обучения.

5.2.1 Контрольные вопросы

Вопрос	Код компетенции
1. Понятие, переменная, типы переменных, гипотеза, рабочая гипотеза. Приведите примеры.	ПКР-8
2. Операционализация и инструментализация исследовательского процесса. Теоретическая и эмпирическая операционализация. Пример проведения операционализации.	ПКР-8
3. Валидность, валидизация, основные подходы к валидизации. Общая характеристика. Надежность исследования.	ПКР-8
4. Что такое статистика и случайная величина?	ПКР-8
5. Опишите закон нормального распределения.	ПКР-8
6. Номинальный тип измерений.	ПКР-8
7. Порядковый тип измерений.	ПКР-8
8. Интервальный тип измерений.	ПКР-8
9. Типы ошибок измерения.	ПКР-8
10. Критерий χ^2 (Хи-квадрат).	ПКР-8
11. Одновыборочный t-критерий Стьюдента.	ПКР-8
12. Парный двухвыборочный t-критерий для средних.	ПКР-8
13. Двухвыборочный t-критерий Стьюдента для независимых переменных.	ПКР-8
14. Однофакторный дисперсионный анализ	ПКР-8
15. Двухфакторный дисперсионный анализ	ПКР-8
16. Корреляционная связь: определение, типы, градации и примеры.	ПКР-8
17. Критерий корреляции Пирсона.	ПКР-8
18. Коэффициент ранговой корреляции Спирмена.	ПКР-8
19. Коэффициент корреляции Кендалла.	ПКР-8
20. Регрессионный анализ.	ПКР-8

5.2.2. Типовые задания для оценки сформированности компетенции ПКР-8

Контрольная работа

Вариант 1

Задание № 1

Что такое статистика и случайная величина?

Задание № 2.

Номинальный тип измерений: определение, мода, коэффициент вариации, примеры.

Задание № 3

Одновыборочный t-критерий Стьюдента: определение, условия применения, формула, интерпретация, пример.

Вариант 2

Задание № 1

Опишите закон нормального распределения.

Задание № 2.

Порядковый тип измерений: определение, медиана, квантильный ранг, примеры.

Задание № 3

Двухвыборочный t-критерий для средних: определение, условия применения, формула, интерпретация, пример.

Вариант 3

Задание № 1

Опишите типы данных и приведите примеры.

Задание № 2.

Интервальный тип измерений: определение, среднее арифметическое, стандартное отклонение, примеры.

Задание № 3

Критерий χ^2 (Хи-квадрат): определение, формула, пример и интерпретация.

5.2.3 Темы докладов:

1. Понятие, переменная, типы переменных, гипотеза, рабочая гипотеза. Приведите примеры.
2. Операционализация и инструментализация исследовательского процесса. Теоретическая и эмпирическая операционализация. Пример проведения операционализации.
3. Валидность, валидизация, основные подходы к валидизации. Общая характеристика.
4. Надежность исследования.
5. Статистика и случайная величина.
6. Статистическая вероятность.
7. Выборочная совокупность.
8. Закон распределения случайной величины.
9. Закон нормального распределения.
10. Типы данных.
11. Номинальный тип измерений.
12. Порядковый тип измерений.
13. Интервальный тип измерений.
14. Типы ошибок измерения.
15. Критерий χ^2 (Хи-квадрат).
16. Одновыборочный t-критерий Стьюдента.
17. Парный двухвыборочный t-критерий для средних.
18. Двухвыборочный t-критерий Стьюдента для независимых переменных.
19. Однофакторный дисперсионный анализ
20. Двухфакторный дисперсионный анализ
21. Корреляционная связь: определение, типы, градации и примеры.
22. Критерий корреляции Пирсона.
23. Коэффициент ранговой корреляции Спирмена.
24. Коэффициент корреляции Кендалла.
25. Регрессионный анализ.

6. Учебно-методическое обеспечение дисциплины (модуля)

а) основная литература:

1. Ахременко А.С. Политический анализ и прогнозирование. В 2 ч. Часть 1: учебник и практикум для бакалавриата и магистратуры. 2-е изд., испр. и доп. М.: Изд-во Юрайт, 2016. 224 с. – Режим доступа: <https://biblio-online.ru/book/89972DB5-6A9-4DF4-9B56-D5330F0474B0>
2. Ахременко А.С. Политический анализ и прогнозирование. В 2 ч. Часть 2: учебник и практикум для бакалавриата и магистратуры. 2-е изд., испр. и доп. М.: Изд-во

Юрайт, 2016. 256 с. – Режим доступа: <https://biblio-online.ru/book/3C10A452-8AD6-4D2C-A90F-4779E8A1D4AA>

3. Туронок В.Н. Политический анализ и прогнозирование: учебник для бакалавриата и магистратуры. М.: Изд-во Юрайт, 2017. 291 с. – Режим доступа: <https://biblio-online.ru/book/86D6130B-109C-40B4-8090-1C86DD4BA38C>

б) дополнительная литература:

1. Политический анализ и прогнозирование: Учебник / О. В. Попова. - М.: Аспект Пресс, 2011. – Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785756706215.html>
2. Методы политических исследований: Учеб. пособие для студентов вузов / К. П. Боришполец. - 2-е изд., испр. и доп. - М. : Аспект Пресс, 2010. – Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785756705829.html>
3. Методология моделирования и прогнозирования современного мира / Под ред. Т.В. Карадже. - М.: Прометей, 2012. – Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785426300965.html>

в) программное обеспечение и Интернет-ресурсы (в соответствии с содержанием дисциплины)

Сведения о лицензионном обеспечении:

Аудитория	Оборудование/ПО	Документ
103	Рабочая станция AMD FX-6100, клавиатура - Oklich320M, мышь - A4Tech OP-720/ Windows8.1 PRO, Microsoft office 2013 – 5 шт.	Товарная накладная КМСП-42381 от 18.11.2013, акт приема-передачи прав № КМСП-42590 от 18.11.2013 Windows8.1 PRO: 00261-80403-57839-AA190 00261-80403-57839-AA389 00261-80403-57839-AA131 00261-80403-57839-AA623 00261-80403-57839-AA801 Microsoft office 2013: 00216-576000-47723-AA738 00216-57600- 47723-AA240 00216-576000-47723-AA518 00216-576000-47723-AA366 00216-576000-47723-AA086 <u>Свободно распространяемое ПО:</u> GIMP 2, Adobe Flash Player, Inkscape, Adobe Acrobat Reader DC, Opera, DjVu
	Рабочая станция DELL Vostro 3900 MTi3-4170 3.7GHz 4Gb 500GbGF705-2GbDVDRW / Windows 10 домашняя, Microsoft Office 2016 – 1 шт.	Товарная накладная 0400,1 от 12.07.2016 Windows 10 домашняя: 0326-10860-24031-AA693 Microsoft Office 2016: 00340-93324-12686-AA829 <u>Свободно распространяемое ПО:</u> GIMP 2, Adobe Flash Player, Inkscape, Adobe Acrobat Reader DC, Opera, DjVu
	Ноутбук Lenovo 15.6" B590G / Windows8.1 PRO, Microsoft Office 2013 – 1 шт.	Товарная накладная КМСП-42381 от 18.11.2013, Акт приема-передачи прав № КМСП-42590 от 18.11.2013 Windows8.1 PRO: 0178-50437-49151-AA242 Microsoft office 2013: 00216-576000-47723-AA662 <u>Свободно распространяемое ПО:</u>

		GIMP 2, Adobe Flash Player, Inkscape, Adobe Acrobat Reader DC, Opera, DjVu
107 (портативное оборудование)	Ноутбук Lenovo 15.6" B590G / Windows8.1 PRO, Microsoft office 2013 – 3 шт.	Товарная накладная КМСП-42381 от 18.11.2013, Акт приема-передачи прав № КМСП-42590 от 18.11.2013 Windows8.1 PRO: 00178-50437-49151-AA944 00178-50437-49151-AA825 00178-50437-49151-AA293 Microsoft office 2013: 00216-57600-47723-AA877 00216-57600-47723-AA856 00216-57600-47723-AA634
207 (аудитория для самостоятельной подготовки)	Windows Vista Business – 6 шт.	Товарная накладная №36 от 29.01.2009, акт №36 от 29 января 2009 Windows Vista Business (1 лицензия на 6 компьютеров): 89576-236-0200005-71680 Консультант+ (некоммерческая интернет-версия) <u>Свободно распространяемое ПО:</u> Adobe Flash Player, Adobe Acrobat Reader, Chrome, Firefox, DjVu
303	Рабочая станция Intel Core i5-3570K, клавиатура - Oklich320M, мышь - A4Tech OP-720 3D/ Windows8.1 PRO, Microsoft Office 2013 – 3 шт.	Товарная накладная КМСП-42381 от 18.11.2013, акт приема-передачи прав № КМСП-42590 от 18.11.2013 Windows 8.1 PRO: 00261-80403-57839-AA873 00261-80403-57839-AA208 00261-80403-57839-AA646 Microsoft office 2013: 00216-57600-47723-AA738 00216-57600-47723-AA240 00216-57600-47723-AA831
	Рабочая станция DELL Vostro 3900 MTi3-4170 3.7GHz 4Gb 500GbGF705-2GbDVDRW/ Windows 10 домашняя, Microsoft Office 2016 – 1 шт.	Товарная накладная 0479 от 24.08.2016 Windows 10 домашняя: 003273035957005-AAОЕМ Microsoft office 2016: 00340-80000-00000-AA71
320	Ноутбук DELL Inspiron/ Windows 10 домашняя, Microsoft Office 2016 – 1 шт.	Товарная накладная 0400,1 от 12.07.2016 Windows 10 домашняя: 00327-43218-13268-AAОЕМ Mi- crosoft office 2016: 00340-933324-12686-AA80

7. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Помещения представляют собой учебные аудитории для проведения учебных занятий, предусмотренных программой, оснащенные оборудованием и техническими средствами обучения: демонстрационное оборудование для презентаций на аудиторных занятиях, технические средства обучения для представления учебной информации большой аудитории (проектор, доска ученическая, экран для демонстрации презентаций, слайдов, интерактивная доска, ноутбук); раздаточный материал для выполнения практических и самостоятельных заданий.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечены доступом в элек-

тронную информационно-образовательную среду.

Программа составлена в соответствии с требованиями ОС ННГУ по направлению подготовки 41.03.04 «Политология» (профиль «Политические отношения, процессы и институты»).

Автор: к.п.н., доцент Д.И. Каминченко

Рецензент _____ к. полит. н., доцент кафедры зарубежного регионоведения и локальной истории ИМОМИ ННГУ Д.В. Леушкин

Заведующий кафедрой политологии ИМОМИ ННГУ _____ д. полит.н., проф. Старкин С.В.

Программа одобрена на заседании методической комиссии

Института международных отношений и мировой истории

от «___» _____ 20__ года, протокол № _____.