

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ВОРОНЕЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
(ФГБОУ ВО «ВГУ»)

УТВЕРЖДАЮ
Заведующий кафедрой
международной экономики и
внешнеэкономической деятельности



Ендовицкая Е.В.
16.06.2021 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.О.12 Компьютерные технологии в экспертно-аналитической деятельности

1. Код и наименование направления подготовки / специальности:

41.04.01 Зарубежное регионоведение

2. Профиль подготовки: Европейские исследования

3. Квалификация выпускника: магистр

4. Форма обучения: очная

5. Кафедра, отвечающая за реализацию дисциплины:

кафедра международной экономики и внешнеэкономической деятельности

6. Составители программы:

Гайворонская Светлана Анатольевна, кандидат технических наук, доцент

7. Рекомендована:

НМС факультета международных отношений протокол № 6 от 16.06.2021 г.

8. Учебный год: 2021 - 2022

Семестр(ы): 1

9. Цели и задачи учебной дисциплины:

Цель дисциплины: ознакомить студентов с прикладным инструментарием, применяемым в современных исследованиях в области зарубежного регионоведения.

Задачи учебной дисциплины:

- научить обучающихся организации аналитической и прогностической деятельности;
- сформировать у обучающихся представление о методах прикладного анализа в профессиональной деятельности;
- рассмотреть информационно-технологическое, программное обеспечение экспертно-аналитической работы.

10. Место учебной дисциплины в структуре ООП: дисциплина относится к блоку Б1 учебного плана, включена в его вариативную часть, является обязательной.

11. Планируемые результаты обучения по дисциплине/модулю (знания, умения, навыки), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы (компетенциями) и индикаторами их достижения:

Код	Название компетенции	Код(ы)	Индикатор(ы)	Планируемые результаты обучения
ПК-2	Способен осуществлять поиск и применять перспективные информационно-коммуникационные технологии и программные средства для постановки и решения задач профессиональной деятельности	ОПК-2.1	Применять современные технологии поиска, обработки и анализа информации для интерпретации и прогноза развития международно-политических процессов	<i>Уметь:</i> – проводить статистический анализ данных; – представлять информационные материалы с применением современных программных средств.
		ОПК-2.2	Использовать специализированные базы данных и программные средства для оперативного поиска информации, необходимой для решения профессиональных задач	<i>Владеть:</i> навыками работы в системах управления базами данных.
		ОПК-2.3	Адекватно оценивать получаемые сведения для выявления имеющихся информационных лагун и выявлять попытки информационно-пропагандистского и манипулятивного воздействия с учетом требований информационной безопасности	<i>Знать:</i> основные теоретические положения информационной безопасности.
		ОПК-2.4	Проводить квантификацию качественных сведений и содержательную интерпретацию количественных данных. Использовать программные средства многомерного анализа информации, выявления значимых взаимосвязей между различными типами данных. Строить дедуктивные формализованные модели для анализа политических ситуаций	<i>Владеть:</i> навыками многомерного анализа данных, построения моделей для решения профессиональных задач.

12. Объем дисциплины в зачетных единицах/час. — 3/108.

Форма промежуточной аттестации: зачет.

13. Трудоемкость по видам учебной работы

Вид учебной работы	Трудоемкость	
	Всего	По семестрам
		1 семестр
Аудиторные занятия	32	32
в том числе: лекции	16	16
практические	16	16

лабораторные	-	-
Самостоятельная работа	76	76
Форма промежуточной аттестации (зачет – 0 час. / экзамен – _ час.)	0	0
Итого:	108	108

13.1. Содержание дисциплины

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела дисциплины	Реализация раздела дисциплины с помощью онлайн-курса, ЭУМК
Лекции			
1	Современные программные средства аналитической деятельности.	Использование математических средств и информационных технологий в исследованиях в области регионоведения.	https://edu.vsu.ru/course/view.php?id=6348
2	Информационная безопасность аналитической деятельности.	Основные понятия. Информация как объект защиты. Угрозы информационной безопасности.	https://edu.vsu.ru/course/view.php?id=6348
3	Базы данных в аналитической деятельности.	Обзор современных СУБД. Поисковые системы.	https://edu.vsu.ru/course/view.php?id=6348
4	Анализ данных и прогнозирование средствами MS Excel.	Анализ данных в ячейках с помощью условного форматирования. Подведение промежуточных итогов. Консолидация данных. Сводные таблицы. Построение линии тренда. Функция ПРЕДСКАЗ.	https://edu.vsu.ru/course/view.php?id=6348
5	Расчёт параметров регрессии и корреляции средствами Excel.	Построение регрессионной модели в Excel и интерпретация результатов.	https://edu.vsu.ru/course/view.php?id=6348
6	Пакет статистического анализа SPSS. Начальные сведения.	Введение в IBM SPSS Statistics. Ввод и чтение данных. Свойства переменных: метки переменных и значений, типы переменных, пропущенные значения. Обобщение отдельных переменных (номинальных, порядковых, количественных). Меры центральной тенденции. Меры разброса. Преобразование значений данных (вычисление новых значений, перекодировка значений). Создание категориальных переменных на основе количественных переменных.	https://edu.vsu.ru/course/view.php?id=6348
7	Пакет статистического анализа SPSS. Изучение связей между различными типами переменных.	Изучение связи между категориальными переменными (таблицы сопряженности). Изучение связи между категориальными и количественными переменными (таблицы средних значений, графическое представление средних значений). Изучение связи между количественными переменными (простые диаграммы рассеяния). Создание диаграмм (круговые диаграммы, столбиковые диаграммы, экспорт диаграмм). Преобразование данных (логическая конструкция DO IF.. ELSE IF). Объединение наблюдений из двух файлов. Слияние файлов по переменным. Агрегирование данных (группирующие переменные, агрегированные переменные).	https://edu.vsu.ru/course/view.php?id=6348
8	Пакет статистического анализа SPSS. Корреляции. Дисперсионный анализ. Регрессионный анализ.	Корреляции. Дисперсионный анализ. Простая линейная регрессия. Множественный регрессионный анализ. Основные понятия. Возможности использования.	https://edu.vsu.ru/course/view.php?id=6348
Практические занятия			
1	Анализ данных средствами MS Excel.	Анализ данных в ячейках с помощью условного форматирования. Подведение промежуточных	https://edu.vsu.ru/course/view.php?id=6348

		итогов. Консолидация данных. Способы консолидации. Сводные таблицы.	
2	Прогнозирование средствами Excel.	Построение линии тренда. Функция ПРЕДСКАЗ.	https://edu.vsu.ru/course/view.php?id=6348
3	Расчёт параметров регрессии и корреляции инструментами Excel.	Построение регрессионной модели в Excel и интерпретация результатов. Виды регрессии.	https://edu.vsu.ru/course/view.php?id=6348
4	Введение в SPSS.	Создание и редактирование файлов данных. Управление данными. Диаграммы.	https://edu.vsu.ru/course/view.php?id=6348
5	SPSS. Частоты. Описательные статистики. Таблицы сопряженности.	Частоты и их графическое представление. Описательные статистики: меры центральной тенденции, меры изменчивости, характеристики диапазона и формы распределения, стандартная ошибка. Таблицы сопряженности.	https://edu.vsu.ru/course/view.php?id=6348
6	SPSS. Корреляции. Средние значения.	Понятие корреляции. Линейная и криволинейные корреляции. Ранговые корреляции. Средние значения.	https://edu.vsu.ru/course/view.php?id=6348
7	SPSS. Дисперсионный анализ.	Однофакторный дисперсионный анализ. Многофакторный дисперсионный анализ.	https://edu.vsu.ru/course/view.php?id=6348
8	SPSS. Регрессионный анализ.	Простая линейная регрессия. Множественный регрессионный анализ.	https://edu.vsu.ru/course/view.php?id=6348

13.2. Темы (разделы) дисциплины и виды занятий

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Виды занятий (часов)				
		Лекции	Практические	Лабораторные	Самостоятельная работа	Всего
1	Современные программные средства аналитической деятельности.	2	-	-	6	8
2	Информационная безопасность аналитической деятельности.	2	-	-	6	8
3	Базы данных в аналитической деятельности.	2	2	-	10	14
2	Анализ данных средствами MS Excel.	-	2	-	6	8
3	Прогнозирование средствами Excel.	-	2	-	6	8
4	Расчёт параметров регрессии и корреляции средствами Excel.	2	2	-	12	16
5	Пакет статистического анализа SPSS.	8	8	-	30	46
	Итого:	16	16	-	76	108

14. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Для освоения дисциплины обучающимся необходимо работать с лекционными материалами (конспектами лекций) и практическими заданиями, размещенными на образовательном портале <https://edu.vsu.ru/>, основной и дополнительной литературой, выполнять задания на практических занятиях и в процессе самостоятельной работы, пройти текущие аттестации.

Дополнительные методические рекомендации по выполнению практических заданий, а также замечания по результатам их выполнения могут размещаться на портале <https://edu.vsu.ru/> в виде индивидуальных комментариев и файлов обратной связи, сообщений форума и других элементов электронного курса.

15. Перечень основной и дополнительной литературы, ресурсов интернет, необходимых для освоения дисциплины

а) основная литература:

№ п/п	Источник
1	Желтов, В. В. Политический анализ и прогнозирование : учебное пособие / В. В. Желтов, С. Н. Чурун. — Кемерово : КемГУ, [б. г.]. — Часть 1 : Методы — 2009. — 275 с. — ISBN 978-5-8353-0909-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/30042
2	Колокольникова, А.И. Компьютерное моделирование финансовой деятельности : учебное пособие : [16+] / А.И. Колокольникова. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2020. — 299 с. : ил., схем., табл. — Режим доступа: по подписке. — URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=597933

б) дополнительная литература:

№ п/п	Источник
3	Солодкий, О.Г. Информационные технологии в управлении : учебно-методическое пособие : [16+] / О.Г. Солодкий ; Алтайский филиал Российской академии народного хозяйства и государственной службы при Президенте Российской Федерации. — Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2020. — 129 с. : ил., табл. — Режим доступа: по подписке. — URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=574680
4	Рунова, Л.П. Методы бизнес-прогнозирования : учебное пособие / Л.П. Рунова ; Южный федеральный университет, Экономический факультет. — Ростов-на-Дону ; Таганрог : Южный федеральный университет, 2018. — 110 с. : ил. — Режим доступа: по подписке. — URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=500011
5	Комарова, Е.С. Парный регрессионный анализ : учебное пособие : [16+] / Е.С. Комарова. — 2-е изд., стер. — Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2019. — 60 с. : табл., ил. — Режим доступа: по подписке. — URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=575321
6	Лёвкина (Вылежанина), А.О. Компьютерные технологии в научно-исследовательской деятельности: учебное пособие для студентов и аспирантов социально-гуманитарного профиля : [16+] / А.О. Лёвкина (Вылежанина). — Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2018. — 119 с. : ил. — Режим доступа: по подписке. — URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=496112

в) информационные электронно-образовательные ресурсы (официальные ресурсы интернет):

№ п/п	Источник
1	Каталог ЗНБ ВГУ. — URL: https://lib.vsu.ru/
2	ЭБС Издательства «Лань» — <URL: http://www.e.lanbook.com/
3	ЭБС «Университетская библиотека Online» — <URL: http://www.biblioclub.ru/
4	Гайворонская С.А. ЭУК «Компьютерные технологии в прогнозно-аналитической деятельности»/ - URL: https://edu.vsu.ru/course/view.php?id=6348
5	Евростат. — URL: https://ec.europa.eu/eurostat
6	Мировая статистика. — URL: https://world-statistics.org/

16. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы

№ п/п	Источник
1	Конспекты лекций, размещенные на https://edu.vsu.ru/course/view.php?id=6348
2	Задания для практических занятий, размещенные на https://edu.vsu.ru/course/view.php?id=6348
3	Игнашева, Т. А. Методы прогнозирования социально-экономических процессов : учебное пособие / Т. А. Игнашева ; Поволжский государственный технологический университет. — Йошкар-Ола : Поволжский государственный технологический университет, 2018. — 104 с. : ил. — URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=560400

17. Образовательные технологии, используемые для реализации учебной дисциплины, включая дистанционные образовательные технологии (ДОТ), электронное обучение (ЭО), смешанное обучение)

Дисциплина реализуется с применением элементов электронного обучения и дистанционных образовательных технологий (ЭОиДОТ) («Электронный университет» <https://edu.vsu.ru/>).

Используются такие средства информационно-коммуникационных технологий, как пакет статистического анализа SPSS, текстовый редактор, электронная таблица.

18. Материально-техническое обеспечение дисциплины:

Компьютерный класс: 25 персональных компьютеров HP ProDesk 400 G5 DM/SATA 1Tb/Монитор ЖК 21,5” BenQ BL2283, 1920*1080 LED, 16:9, 250кд, 1000:1, DC 20000000:1, 5мс, IPS, 178/178, HDMI, колонки мультимедийный проектор NEC, экран настенный 153×200.

Программное обеспечение:

Office Standard 2019 Single OLV NL Each AcademicEdition Additional Product,

Win Pro 10 32-bit/64-bit All Lng PK Lic Online DwnLd NR

Неисключительные права на ПО Dr. Web Enterprise Security Suite Комплексная

защита Dr. Web Desktop Security Suite

браузер Google Chrome, WinRaR, LibreOffice Base 6.0.3.1

PASWStatistics 18, сетевая версия, 10 рабочих места.

19. Оценочные средства для проведения текущей и промежуточной аттестаций

Порядок оценки освоения обучающимися учебного материала определяется содержанием следующих разделов дисциплины:

№ п/п	Наименование раздела дисциплины (модуля)	Компетенция(и)	Индикатор(ы) достижения компетенции	Оценочные средства
1.	Современные программные средства аналитической деятельности.	ОПК-2	ОПК-2.1	Практическое задание №1
2.	Информационная безопасность аналитической деятельности.	ОПК-2	ОПК-2.3	Реферат
3	Базы данных в аналитической деятельности.	ОПК-2	ОПК-2.2	Практическое задание №2
4	Анализ данных средствами MS Excel.	ОПК-2	ОПК-2.1	Практическое задание №3
5	Прогнозирование средствами Excel.	ОПК-2	ОПК-2.1	Практическое задание №4
6	Расчёт параметров регрессии и корреляции средствами Excel.	ОПК-2	ОПК-2.4	Практическое задание №5
7	Пакет статистического анализа SPSS.	ОПК-2	ОПК-2.4	Практическое задание №6
Промежуточная аттестация форма контроля - зачет				

20 Типовые оценочные средства и методические материалы, определяющие процедуры оценивания

20.1 Текущий контроль успеваемости

Контроль успеваемости по дисциплине осуществляется с помощью следующих оценочных средств:

Практические задания

№1. Провести сравнительный анализ современных программных средств аналитической деятельности для решения профессиональных задач.

№2. Создайте базу данных «Страны Европы», содержащую 3 таблицы (содержание таблиц определите самостоятельно). Создайте запросы, форму, отчет.

№3. Выполнить анализ макроэкономических показателей стран Европы, за период 2015 – 2019 г.г., применяя такие средства Excel, как Условное форматирование, Сводные таблицы.

№4. Осуществить прогноз численности населения стран Европы, используя изученные инструменты Excel.

№5. Рассчитать параметры регрессии и корреляции с помощью Excel

1. Заполните таблицу, используя данные открытых источников за 2019 г. по всем европейским странам

Страна	Среднедушевой прожиточный минимум в день одного трудоспособного, руб., x	Среднедневная заработная плата, руб., y
--------	--	---

2. Постройте поле корреляции и сформулируйте гипотезу о форме связи.
3. Рассчитайте параметры уравнения линейной регрессии
4. Оцените тесноту связи с помощью показателей корреляции и детерминации.
5. Дайте с помощью среднего (общего) коэффициента эластичности сравнительную оценку силы связи фактора с результатом.
6. Оцените с помощью средней ошибки аппроксимации качество уравнений.
7. Оцените с помощью F-критерия Фишера статистическую надёжность результатов регрессионного моделирования.
8. Рассчитайте прогнозное значение результата, если прогнозное значение фактора увеличится на 10% от его среднего уровня. Определите доверительный интервал прогноза для уровня значимости $\alpha = 0,05$.
9. Оцените полученные результаты, выводы оформите в аналитической записке.

№6. Следующие задания выполните в SPSS.

1. Застройщик оценивает стоимость группы небольших офисных зданий в традиционном деловом районе одной из европейских столиц. Застройщик может использовать множественный регрессионный анализ для оценки цены офисного здания в заданном районе на основе следующих переменных:

Y – оценочная цена здания под офис;

X_1 – общая площадь в квадратных метрах;

X_2 – количество офисов;

X_3 – количество входов (0,5 входа означает вход только для доставки корреспонденции);

X_4 – время эксплуатации здания в годах.

Предполагается, что существует линейная зависимость между независимыми переменными (X_1, X_2, X_3, X_4 и зависимой переменной (Y)). Определите коэффициенты линейного многофакторного уравнения регрессии. Запишите вид этой зависимости. Исходные данные возьмите из открытых источников.

2. На основе данных European Social Survey за 2019 год (База данных ESS6e01_ENG.sav) по данным опроса жителей Португалии (доверительная вероятность 90%). Ответьте на следующие вопросы:

1. Отличается ли средний уровень религиозности (rlgdgr) среди жителей Португалии от среднего по всей Европе уровня религиозности, равного 4,63 баллам?
2. Различается ли средний уровень оценки счастья (happy) среди мужчин и женщин (gndr)?
3. Одинаков ли уровень доверия Европарламенту (trstep) и ООН (trstun) среди жителей изучаемой

Португалии?

4. Различается ли средняя оценка того, насколько демократична страна, в которой проживает респондент (dmcntov) среди людей с различным уровнем заинтересованности в политике (polintr); По каждому заданию (1 и 2)

1. Сформулируйте содержательную гипотезу;

2. Укажите выбранный? для решения вид Т-теста или однофакторного дисперсионного анализа и обоснуйте Ваш выбор.

3. Сформулируйте статистическую гипотезу.

4. Проверьте статистическую гипотезу и сделайте выводы о ее справедливости, подкрепив их всеми необходимыми таблицами из SPSS;

5. Если необходимо, конкретизируйте результаты с помощью методов парных сравнении?

Критерии оценки

зачтено	Практическое задание выполнено полностью. Обучающийся объяснил полученные результаты, ответил на все вопросы преподавателя. Возможны некоторые неточности.
не зачтено	Практическое задание выполнено не полностью или Практическое работа выполнено полностью, но обучающийся не смог объяснить полученные результаты, не ответил на вопросы преподавателя.

Темы рефератов

1. Информация - фактор существования и развития общества. Основные формы проявления информации, её свойства как объекта безопасности.

2. Понятие безопасности и её составляющие. Безопасность информации.

3. Обеспечение информационной безопасности: содержание и структура понятия.

4. Национальные интересы в информационной сфере.

5. Источники и содержание угроз в информационной сфере.

6. Соотношение понятий «информационная безопасность» и «национальная безопасность»

7. Понятие национальной безопасности. Интересы и угрозы в области национальной безопасности.

8. Влияние процессов информатизации общества на составляющие национальной безопасности и их содержание.

9. Система обеспечения информационной безопасности. Обеспечение информационной безопасности Российской Федерации.

10. Понятие информационной войны. Проблемы информационной войны.

11. Информационное оружие и его классификация.

12. Цели информационной войны, её составные части и средства её ведения. Объекты воздействия в информационной войне.

13. Уровни ведения информационной войны. Информационные операции. Психологические операции. Оперативная маскировка. Радиоэлектронная борьба. Воздействие на сети.

14. Основные положения государственной информационной политики Российской Федерации. Первоочередные мероприятия по реализации государственной политики обеспечения информационной безопасности.

15. Виды защищаемой информации в сфере государственного и муниципального управления.

16. Обеспечение информационной безопасности организации.

17. Управление и защита информации в информационно-телекоммуникационных сетях.

18. Риск работы на персональном компьютере. Планирование безопасной работы на персональном компьютере.

19. Стандарты предприятия по использованию персональных компьютеров. Практические меры безопасности для персональных компьютеров.

Критерии оценки

Для оценивания реферата используется – зачтено, не зачтено.

зачтено	обозначена проблема и обоснована её актуальность, сделан краткий анализ различных точек зрения на рассматриваемую проблему и логично изложена собственная позиция, сформулированы выводы, тема раскрыта полностью, выдержан
---------	---

	объём, соблюдены требования к внешнему оформлению, даны правильные ответы на дополнительные вопросы.
не зачтено	тема реферата не раскрыта, обнаруживается существенное непонимание проблемы.

20.2 Промежуточная аттестация

Промежуточная аттестация по дисциплине осуществляется с помощью следующих оценочных средств:

Студенту предлагается выполнить одно из следующих заданий:

- прогнозирование на основе рядов динамики роста (снижения) ВВП с 2000 по 2019 г.г.;
 - прогнозирование реальных доходов населения на основе рядов динамики с 2000 по 2019 г.г.;
 - прогнозирование экспорта товаров и услуг на основе рядов динамики с 2000 по 2019 г.г.;
 - прогнозирование численности населения с на основе рядов динамики 2000 по 2019 г.г.
- Задание выполняется средствами MS Excel и пакета статистического анализа SPSS.

Для оценивания результатов обучения на зачете используется – зачтено, не зачтено
Соотношение показателей, критериев и шкалы оценивания результатов обучения.

Критерии оценивания компетенций	Шкала оценок
<i>Продемонстрировано знание учебного материала. Обучающийся выполняет прогнозирование средствами MS Excel и пакета статистического анализа SPSS. Объясняет полученные результаты, формулирует выводы. Возможны несущественные ошибки, неполные ответы на дополнительные вопросы.</i>	зачтено
<i>Обучающийся демонстрирует частичные знания, не умеет выполнять прогнозирование средствами MS Excel и пакета статистического анализа SPSS, затрудняется объяснить полученные результаты и сформулировать выводы, допускает существенные ошибки.</i>	не зачтено

Промежуточная аттестация проводится в соответствии с Положением о промежуточной аттестации обучающихся по программам высшего образования.

1. Промежуточная аттестация по дисциплинам (модулям) с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий (далее – ЭО, ДОТ) проводится в рамках электронного курса, размещенного в ЭИОС (образовательный портал «Электронный университет ВГУ» (LMS Moodle, <https://edu.vsu.ru/>)).

2. Промежуточная аттестация обучающихся осуществляется в форме зачета.

3. Обучающиеся, проходящие промежуточную аттестацию с применением ДОТ, должны располагать техническими средствами и программным обеспечением, позволяющим обеспечить процедуры аттестации. Обучающийся самостоятельно обеспечивает выполнение необходимых технических требований для проведения промежуточной аттестации с применением дистанционных образовательных технологий.

4. Идентификация личности обучающегося при прохождении промежуточной аттестации обеспечивается посредством использования каждым обучающимся индивидуального логина и пароля при входе в личный кабинет, размещенный в ЭИОС образовательной организации.