

Сибирский институт управления – филиал РАНХиГС
Кафедра бизнес-аналитики и статистики

ПРОГРАММА БАКАЛАВРИАТА

«Мировая политика»

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

ЦИФРОВОЙ МОДУЛЬ
Б1.В.14

краткое наименование дисциплины: нет

по направлению подготовки:
41.03.05 Международные отношения

формы обучения: очная

Год набора – 2024

1. Планируемые результаты освоения дисциплины

Цифровой модуль Б1.В.14 обеспечивает овладение следующими компетенциями:

Код компетенции	Наименование компетенции	Код компонента компетенции	Наименование компонента компетенции
ПКс-8	Способен применять принципы и основы алгоритмизации в профессиональной деятельности	ПКс-8.1	Способность разрабатывать и применять стандартные алгоритмы для решения конкретных профессиональных задач
		ПКс-8.2	Способность разрабатывать программу для решения профессиональной задачи по известному алгоритму
		ПКс-8.3	Способность применять алгоритмы обработки и визуализации данных для решения профессиональных задач
		ПКс-8.4	Способность применять алгоритмы интеллектуального анализа данных для поддержки принятия решений в профессиональной деятельности

2. Объем дисциплины

Общий объем модуля	9 з.е./ 324 а.ч. / 243 астр.ч.
количество академических часов очной формы обучения, выделенных	
на занятия лекционного типа	80 а.ч.
на лабораторные занятия	128 а.ч.
на самостоятельную работу студентов	108 а.ч.
индивидуальная работа обучающихся с педагогическими работниками	8 а.ч.
на промежуточную аттестацию	0 а.ч.

3. Структура дисциплины

Очная форма обучения

№ п/п	Наименование тем и/или разделов	Объем дисциплины (модуля), час.					Форма текущего контроля успеваемости*, промежуточной аттестации**
		Всего	Контактная работа обучающихся с преподавателем по видам учебных занятий				
			Л/ДОТ	ЛР/ДОТ	ПЗ/ДОТ	КСР	
Б1.В.15.01 «Основы алгоритмизации и программирования»							
Раздел 1	Введение в алгоритмизацию и программирование						
Тема 1.1	Введение в теорию алгоритмов. Алгоритмизация. Формы	10	2	4		4	РЗ

	представления алгоритма.							
Тема 1.2	Языки программирования. Парадигмы программирования	8	2	4			2	РЗ
Тема 1.3	Типы данных, основные модели структур данных. Элементы теории множеств в программировании.	12	2	6			4	РЗ
Тема 1.4	Введение в программирование на языке Python. Синтаксис языка.	12	2	4			4	РЗ
Тема 1.5	Циклы, строки, списки, кортежи.	14	4	6			4	РЗ
Тема 1.6	Множества, словари. Функции.	14	4	8			4	РЗ
Промежуточная аттестация							2	3
Итого по разделу 1		72	16	32			2	22
Раздел 2	Основы работы с библиотеками языка Python							РЗ
Тема 2.1	Чтение и запись данных, форматы файлов.	14	4	4			6	РЗ
Тема 2.2	Форматирование данных.	14	4	4			6	РЗ
Тема 2.3	Введение в библиотеки языка Python. Библиотека NumPy	20	6	6			8	РЗ
Тема 2.4	Библиотека Pandas.	20	6	6			8	РЗ
Тема 2.5	Аналитические возможности библиотек Python	20	6	6			8	РЗ
Тема 2.6	Построение графиков и визуализация данных в Python. Библиотека matplotlib	18	6	6			6	РЗ
Промежуточная аттестация							2	3/0
Итого по разделу 2		108	32	32			2	42
Всего по дисциплине		180	48	64			4	64
Б1.В.15.02 «Современные методы обработки информации и визуализации данных»								
Раздел 1	Основы обработки и анализа данных							
Тема 1.1	Введение в анализ данных	6	2	2			2	О
Тема 1.2	Формирование массивов данных	8	2	4			2	О, РЗ
Тема 1.3	Описательный анализ данных	10	2	6			2	О, РЗ
Тема 1.4	Подготовка и обработка данных. Качество данных	12	2	6			4	О
Тема 1.5	Визуализация данных	10	2	4			4	РЗ
Тема 1.6	Проверка статистических гипотез	10	2	4			4	РЗ
Тема 1.7	Исследование взаимосвязей.	14	4	6			4	РЗ
Промежуточная аттестация								3
Итого по разделу 1		72	16	32			2	22
Раздел 2	Основы интеллектуального анализа данных							РЗ
Тема 2.1	Задача регрессии	10	2	4			4	РЗ

Тема 2.2	Задача классификации данных	16	4	8			4	РЗ
Тема 2.3	Задача кластеризации данных	16	4	8			4	РЗ
Тема 2.4	Основы работы с временными рядами и прогнозирования	18	4	8			6	РЗ
Тема 2.5	Обработка текстовых данных	10	2	4			4	РЗ
Промежуточная аттестация								3/0
Итого по разделу 2		72	16	32		2	22	
Всего по дисциплине		144	32	64		4	44	
Всего по модулю:		324	80	128		8	108	

Используемые сокращения:

Л - занятия лекционного типа (лекции и иные учебные занятия, предусматривающие преимущественную передачу учебной информации педагогическими работниками организации и (или) лицами, привлекаемыми организацией к реализации образовательных программ на иных условиях, обучающимся);

ЛР - лабораторные работы (вид занятий семинарского типа);

ПЗ - практические занятия (виды занятий семинарского типа за исключением лабораторных работ);

КСР - индивидуальная работа обучающихся с педагогическими работниками организации и (или) лицами, привлекаемыми организацией к реализации образовательных программ на иных условиях (в том числе индивидуальные консультации);

ДОТ - занятия, проводимые с применением дистанционных образовательных технологий, в том числе с применением виртуальных аналогов профессиональной деятельности;

СРО - самостоятельная работа, осуществляемая без участия педагогических работников организации и (или) лиц, привлекаемых организацией к реализации образовательных программ на иных условиях.

Примечание:

*разработчик указывает формы заданий текущего контроля успеваемости (контрольные работы (К), опрос (О), тестирование (Т), коллоквиум (Кол) и т.п.) и виды учебных заданий (эссе (Эс), реферат (Реф), диспут (Д) и др.), с применением которых ведется мониторинг успешности освоения образовательной программы обучающимися

** разработчик указывает формы промежуточной аттестации: экзамен (Э), зачет (З)/зачет с оценкой (З/О)

4.Форма промежуточной аттестации: зачет с оценкой

5.Основная литература

1. Костюкова, Н. И. Графы и их применение : учебное пособие / Н. И. Костюкова. — 3-е изд. — Москва, Саратов : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Ар Медиа, 2020. — 147 с. — ISBN 978-5-4497-0367-5. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/89435.html>

2. Костюкова, Н.И. Комбинаторные алгоритмы для программистов : учебное пособие / Н.И. Костюкова. — 2-е изд. — Москва : ИНТУИТ, 2016. — 216 с. — ISBN 978-5-9556-0069-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/100621>