

Сибирский институт управления – филиал РАНХиГС
Кафедра информатики и математики

ПРОГРАММА МАГИСТРАТУРЫ

«Региональное государственное и муниципальное управление»

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

ПРИКЛАДНОЕ ПРОГРАММИРОВАНИЕ
Б1.В.03

краткое наименование дисциплины – ПрПрг

по направлению подготовки: 38.04.04 Государственное и муниципальное
управление

формы обучения: очная, очно-заочная, заочная

Год набора 2024

Новосибирск, 2023

1. Планируемые результаты освоения дисциплины

1.1. Дисциплина Б1.В.03 «Прикладное программирование» обеспечивает овладение следующими компетенциями:

Код компетенции	Наименование компетенции	Код компонента компетенции	Наименование компонента компетенции
ПКс – 1	Способен применять языки программирования для решения профессиональных задач	ПКс –4.1	Способность выбрать языки программирования и разработать программный код для решения конкретных профессиональных задач
		ПКс –4.2	Способность автоматизировать процессы профессиональной деятельности с помощью настраиваемых программных инструментов или самостоятельно разработанного программного кода

2. Объем дисциплины

объем дисциплины 4 з.е./ 144 а.ч. / 108 астр.ч.

количество академических часов **очной формы** обучения, выделенных

на занятия лекционного типа	16 а.ч.
на занятия семинарского типа	64 а.ч.
в том числе на практическую подготовку	64 а.ч.
на самостоятельную работу студентов	60 а.ч.
индивидуальная работа обучающихся с педагогическими работниками	4 а.ч.

на промежуточную аттестацию	0 а.ч.
-----------------------------	--------

количество академических часов **заочной формы** обучения, выделенных

на занятия лекционного типа	8 а.ч.
на занятия семинарского типа	12 а.ч.
в том числе на практическую подготовку	12 а.ч.
на самостоятельную работу студентов	120 а.ч.
индивидуальная работа обучающихся с педагогическими работниками	4 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				СРО	
			Л/ДОТ	ЛР/ДОТ	ПЗ/ДОТ	КСР		
Раздел 1	Введение в Python.							
Тема 1.1	Особенности языка Python	8	1	2			5	О
Тема 1.2	Основы	17	2	10			5	РЗ

	программирования на языке Python.							
Тема 1.3	Файловый ввод/вывод.	10	1	4			5	РЗ
Тема 1.4	Работа с числовыми данными	12	1	6			5	РЗ
Тема 1.5	Работа с табличными данными	15	2	6		2	5	РЗ
Тема 1.6	Визуализация данных	10	1	4			5	РЗ
Промежуточная аттестация								3
Итого по разделу 1		72	8	32		2	30	
Раздел 2	Автоматизация процессов при помощи Python и основы искусственного интеллекта							РЗ
Тема 2.1	Сбор данных. Парсинг.	12	1	6			5	РЗ
Тема 2.2	Автоматизация рутинных задач	10	1	4			5	РЗ
Тема 2.3	Задачи регрессии в профессиональной деятельности	13	2	6			5	РЗ
Тема 2.4	Задачи классификации объектов в профессиональной деятельности	15	2	6		2	5	
Тема 2.5	Задачи кластеризации в профессиональной деятельности	12	1	6			5	РЗ
Тема 2.6	Построение ансамблей моделей	10	1	4			5	РЗ
Промежуточная аттестация								3/0
Итого по разделу 2		72	8	32		2	30	
Всего по дисциплине		144	16	64		4	60	

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:

* формы заданий текущего контроля, с применением которых ведется мониторинг успешности освоения образовательной программы обучающимися:

О – опрос;

РЗ - разноуровневая задача;

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

Заочная 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		СРО
Раздел 1	Введение в Python.							
Тема 1.1	Особенности языка Python	11	1				10	О
Тема 1.2	Основы программирования на языке Python.	13	1	2			10	РЗ
Тема 1.3	Файловый ввод/вывод.	11		1			10	РЗ
Тема 1.4	Работа с числовыми данными	13	1	2			10	РЗ
Тема 1.5	Работа с табличными данными	14	1	1		2	10	РЗ
Тема 1.6	Визуализация данных	10					10	РЗ
Промежуточная аттестация								З
Итого по разделу 1		72	4	6		2	60	
Раздел 2	Автоматизация процессов при помощи Python и основы искусственного интеллекта							РЗ
Тема 2.1	Сбор данных. Парсинг.	12	1	1			10	РЗ
Тема 2.2	Автоматизация рутинных задач	11		1			10	РЗ
Тема 2.3	Задачи регрессии в профессиональной деятельности	12	1	1			10	РЗ
Тема 2.4	Задачи классификации объектов в профессиональной деятельности	14	1	1		2	10	
Тема 2.5	Задачи кластеризации в профессиональной деятельности	12	1	1			10	РЗ
Тема 2.6	Построение ансамблей моделей	11		1			10	РЗ
Промежуточная аттестация								З/О
Итого по разделу 2		72	4	6		2	60	
Всего по дисциплине		144	8	12		4	120	

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:

* формы заданий текущего контроля, с применением которых ведется мониторинг успешности освоения образовательной программы обучающимися:

О – опрос;

РЗ - разноуровневая задача;

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

4.Форма промежуточной аттестации: зачет

5.Основная литература

1. Чернышев, С. А. Основы программирования на Python : учебное пособие для вузов / С. А. Чернышев. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 286 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-14350-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/496893>

2. Федоров, Д. Ю. Программирование на языке высокого уровня Python : учебное пособие для вузов / Д. Ю. Федоров. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 214 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-15733-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/509562>

3. Гниденко, И. Г. Технологии и методы программирования : учебное пособие для вузов / И. Г. Гниденко, Ф. Ф. Павлов, Д. Ю. Федоров. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 235 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-02816-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/489920>