

# Машинное обучение: математические основы

Фундаментальная и прикладная математика

Учебный план oz01.04.02.04\_1.plx

Форма обучения **очно-заочная**

## Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	3 (2.1)		Итого	
	Неделя		17 3/6	
Вид занятий	уп	рп	уп	рп
Лекции	10	10	10	10
Лабораторные	28	28	28	28
Итого ауд.	38	38	38	38
Контактная работа	38	38	38	38
Сам. работа	133	133	133	133
Часы на контроль	9	9	9	9
Итого	180	180	180	180

## 1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

## 2. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

**ПК-3: Способен разрабатывать и применять методы и алгоритмы машинного обучения для решения задач**

**ПК-4: Способен руководить проектами по созданию комплексных систем искусственного интеллекта**

**В результате освоения дисциплины обучающийся должен:**

**Знать:**  
классы методов и алгоритмов машинного обучения (соотнесено с индикатором ПК-3.1); возможности современных инструментальных средств и систем программирования для решения задач машинного обучения (соотнесено с индикатором ПК-4.1)

**Уметь:**  
ставить задачи и разрабатывать новые методы и алгоритмы машинного обучения (соотнесено с индикатором ПК-3.2); проводить сравнительный анализ и осуществлять выбор инструментальных средств для решения задач машинного обучения (соотнесено с индикатором ПК-4.2)

**Владеть:**  
работы со стандартными методами и моделями машинного обучения: метод ближайших соседей, линейная регрессия, метод опорных векторов, решающие деревья, случайный лес, градиентный бустинг, нейронные сети, алгоритмами кластеризации. Знает различные модели обучения: обучение с учителем, обучение без учителя, онлайн обучение, обучение с подкреплением (соотнесено с индикатором ПК-3.1); программирования алгоритмов машинного обучения на языке Python, навыки работы с различными моделями машинного обучения из библиотек scikit-learn, keras (соотнесено с индикатором ПК -4.3)