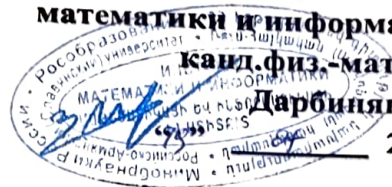


**ГОУ ВПО РОССИЙСКО-АРМЯНСКИЙ (СЛАВЯНСКИЙ)
УНИВЕРСИТЕТ**

Составлен в соответствии с
государственными требованиями к
минимуму содержания и уровню
подготовки выпускников по
направлению 01.03.02 Прикладная
математика и информатика и
Положением «Об УМКД РАУ».

УТВЕРЖДАЮ:

Директор института
математики и информатики
канд. физ.-мат. наук
Дарбинян А.А.
2023г.



Институт: Математики и информатики
Название института

Кафедра: Системное программирование
Название кафедры

Автор(ы): Багян Арам

Ученое звание, ученая степень, Ф.И.О

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИЙ КОМПЛЕКС

Дисциплина: **Б1.В.19 Специализация по компьютерной
науке 5 (с применением электронного обучения)**
Код и название дисциплины согласно учебному плану

Специальность: 01.03.02 Прикладная математика и
информатика

Код и название специальности

Направление: Прикладная математика и информатика
Название направления

ЕРЕВАН

1. Аннотация

Основная цель преподавания дисциплины «Robotics» – формирование профессиональных компетенций будущего учителя технологии, основанных на формировании систематизированных знаний конструирования роботов и технологии готовых конструкций. Дисциплина направлена на формирование представлений будущего учителя технологии о содержании и методах использования образовательной робототехники в своей профессиональной деятельности.

2. Взаимосвязь с другими дисциплинами специальности

При изучении дисциплины «Robotics» используются понятия и методы Introduction to ML, Mathematics to ML.

3. Требования к исходным уровням знаний и умений студентов

Дисциплина «Robotics» базируется на знаниях курса Introduction to ML, Mathematics to ML.

4. Объем дисциплины и виды учебной работы по рабочему учебному плану

Виды учебной работы	Всего часов	Количество часов по семестрам			
		1 сем.	2 сем.	3 сем.	4 сем.
1	2	3	4	5	6
1. Общая трудоемкость изучения дисциплины по семестрам, в т. ч.:	36	36			
1.1. Аудиторные занятия, в т. ч.:	36	36			
1.1.1. Лекции	18	18			
1.1.2. Практические занятия, в т. ч.	18	18			
2. Форма итогового контроля: Экзамен/Зачет		Зачет			

6. Содержание дисциплины:

6.1 Тематический план и трудоемкость аудиторных занятий (Модули, разделы дисциплины и виды занятий) по учебному плану

Разделы и темы дисциплины	Всего часов	Лекции, часов	Практ. занятия, часов	Семинары, часов	Лабор, часов	Другие виды занятий, часов
1	2	3	4	5	6	7
I курс	36	18	18			
Тема 1. Введение в робототехнику. История, современное состояние и перспективы развития робототехники. Связь робототехники с другими науками.	4	2	2			
Тема 2. Классификация робототехники по сферам применения. Робототехнические проекты и их виды. Технопарки и Кванториумы.	4	2	2			
Тема 3. Правила техники безопасности.	4	2	2			
Тема 4. Состав, характеристика и назначение датчиковой системы. Состав, характеристика и назначение исполнительных систем	4	2	2			
Тема 5. Электронные и конструкционные компоненты робототехнического конструктора.	4	2	2			
Тема 6. Алгоритмические конструкции: линейные, ветвящиеся, циклические.	4	2	2			
Тема 7. Подпрограммы. Работы с массивами. Создание программ для учебного робота.	4	2	2			
Тема 8. Программирование движения.	4	2	2			
Тема 9. Программирование датчиков.	4	2	2			
ИТОГО	36	18	18			

7. Рекомендуемая литература:

1. Болотова, Л.С. Системы искусственного интеллекта: модели и технологии, основанные на знаниях, 2012.
2. Гордиевских, В. М. Основы программирования Arduino UNO, 2017.

3. Кудрявцев, А. В. Программирование NXT лего роботов на языке NXC, 2013