

## Аннотация дисциплины Б.1.2.5 Дисциплина. Пакеты прикладных программ

Дисциплина "Пакеты прикладных программ" изучается обучающимися по основной профессиональной образовательной программе "Интеллектуальная робототехника" направления подготовки "09.03.02 Информационные системы и технологии".

Дисциплина изучается в 4 семестре. Общая трудоемкость дисциплины составляет 144/4 часов/з.ед. Самостоятельная работа заключается в выполнении работ, указанных в разделе 4.

В ходе изучения дисциплины осуществляется текущий контроль в форме технологии рейтингового контроля в соответствии с технологической карты дисциплины, размещенной на электронном курсе, а также промежуточный контроль в форме балльно-рейтинговый контроль.

Целью изучения дисциплины является формирование следующих компетенций:

1. ПК-1 Способность проводить исследования на всех этапах жизненного цикла изделия
2. ПК-4 Способность выполнять работы по созданию новых образцов робототехники, компонентов и подсистем робототехники

В ходе изучения дисциплины последовательно рассматриваются темы:

1. Введение в дисциплину. Классификация пакетов прикладных программ .
2. Обзор современных программных средств для интеллектуальной робототехники.
3. Структура и архитектура программного обеспечения для робототехнических систем.
4. Программное управление манипулятором на Python и Arduino
5. Интеграция компьютерного зрения в робототехнику (OpenCV + Python)
6. Машинное обучение для автономных роботов
7. Отладка и тестирование робототехнических систем
8. Кибербезопасность и защита данных в робототехнике

Основными стратегическими образовательными технологиями являются: лекционные занятия, практические занятия.

В рамках указанных технологий применяются тактические образовательные технологии: задания, классическая лекция.