

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования "Московский государственный технологический университет
"СТАНКИН"
Институт автоматизации и робототехники

План одобрен Учебно-методическим советом
вуза
Протокол №

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

подготовки магистров

15.04.06

Программа магистратуры (направление подготовки) "Мехатроника и робототехника"
Направленность (профиль) программы "Промышленная и мобильная робототехника"

Кафедра: робототехники и мехатроники

| |
|---|
| Квалификация: <i>Магистр</i> |
| Программа подготовки: <i>академ. магистратура</i> |
| Форма обучения: <i>очная</i> |
| Срок обучения: <i>2г</i> |
| Виды деятельности |
| - научно-исследовательская деятельность (основная) - проектно-конструкторская деятельность |

Год начала подготовки 2017
(по учебному плану)
Образовательный стандарт 1491
21.11.2014



СОГЛАСОВАНО

Проректор по УР *[Signature]* / Харин А.А./
Начальник УМУ *[Signature]* / Бильчук М.В./
Директор ИАР *[Signature]* / Подураев Ю.В./
Зав. кафедрой *[Signature]* / Подураев Ю.В./
Директор ЕД *[Signature]* / Нежметдинов Р.А./
Руководитель магистерской программы *[Signature]* / Подураев Ю.В./
Руководитель направленности (профиля) программы *[Signature]* / Подураев Ю.В./

| Индекс | Наименование | Формы контроля | | | Всего часов | | | | | | | | ЗЕТ | пределение по курсам и семестрам | | | | Закрепленная кафедра | |
|--------|--|----------------|--------|------------------|-------------|----------|-------------------------------|-------------|-----|-----|------|----------|-----|----------------------------------|----------|----------|----------|----------------------|--------------------------------------|
| | | Экзамены | Зачеты | Курсовые проекты | По ЗЕТ | По плану | Контакт. раб. (по учеб. зан.) | в том числе | | | | | | Факт | Курс 1 | | Курс 2 | | |
| | | | | | | | | из них | | | СРС | Контроль | | | тр 1 [1] | тр 2 [1] | тр 3 [1] | тр 4 [1] | |
| | | | | | | | | Лек | Лаб | Пр | | | | | | | | | ЗЕТ |
| Код | Наименование | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 4 | Итого | 10 | 8 | 1 | 4320 | 4320 | 558 | 110 | 184 | 264 | 2970 | 360 | 120 | 30 | 30 | 30 | 30 | | |
| 6 | Итого по ООП (без факультативов) | 10 | 8 | 1 | 4320 | 4320 | 558 | 110 | 184 | 264 | 2970 | 360 | 120 | 30 | 30 | 30 | 30 | | |
| 8 | Б=45% В=55% ДВ(от В)=39.3% | | | | | | 26% | 20% | 33% | 47% | 58% | 17% | | | | | | | |
| 9 | Итого по блоку Б1 | 10 | 8 | 1 | 2160 | 2160 | 558 | 110 | 184 | 264 | 1242 | 360 | 60 | 19 | 23 | 18 | | | |
| 11 | Б=45% В=55% ДВ(от В)=39.3% | | | | | | 26% | 20% | 33% | 47% | 58% | 17% | | | | | | | |
| 12 | Б1 Дисциплины (модули) | 10 | 8 | 1 | 2160 | 2160 | 558 | 110 | 184 | 264 | 1242 | 360 | 60 | 19 | 23 | 18 | | | |
| 14 | Б1.Б Базовая часть | 6 | 2 | | 972 | 972 | 250 | 48 | 92 | 110 | 506 | 216 | 27 | 10 | 7 | 10 | | | |
| 15 | Б1.Б.1 Научные и инженерные методы в механике и робототехнике | 1 | | | 108 | 108 | 30 | 6 | 8 | 16 | 42 | 36 | 3 | 3 | | | | 15 | робототехники и мехатроники |
| 18 | Б1.Б.2 Современные методы управления в робототехнике и мехатронике | 12 | | | 252 | 252 | 64 | 12 | 16 | 36 | 116 | 72 | 7 | 3 | 4 | | | 15 | робототехники и мехатроники |
| 21 | Б1.Б.3 Методы и теория оптимизации | 1 | | | 144 | 144 | 34 | 6 | 28 | | 74 | 36 | 4 | 4 | | | | 15 | робототехники и мехатроники |
| 24 | Б1.Б.4 Сенсорные и управляющие системы роботов | 3 | 2 | | 252 | 252 | 66 | 12 | 8 | 46 | 150 | 36 | 7 | | 3 | 4 | | 16 | сенсорных и управляющих систем |
| 27 | Б1.Б.5 Философские проблемы науки и техники | | 3 | | 108 | 108 | 30 | 6 | 24 | | 78 | | 3 | | | 3 | | 27 | философии |
| 30 | Б1.Б.6 Моделирование мехатронных и робототехнических систем | 3 | | | 108 | 108 | 26 | 6 | 8 | 12 | 46 | 36 | 3 | | | 3 | | 15 | робототехники и мехатроники |
| 35 | Б1.В Вариативная часть | 4 | 6 | 1 | 1188 | 1188 | 308 | 62 | 92 | 154 | 736 | 144 | 33 | 9 | 16 | 8 | | | |
| 37 | Б1.В.ОД Обязательные дисциплины | 3 | 3 | 1 | 720 | 720 | 168 | 30 | 40 | 98 | 444 | 108 | 20 | 6 | 10 | 4 | | | |
| 38 | Б1.В.ОД.1 Промышленная и мобильная робототехника | 3 | | | 144 | 144 | 30 | 6 | 8 | 16 | 78 | 36 | 4 | | | 4 | | 15 | робототехники и мехатроники |
| 41 | Б1.В.ОД.2 Системы автоматизированного проектирования и производства | | 2 | | 108 | 108 | 28 | 6 | 8 | 14 | 80 | | 3 | | 3 | | | 15 | робототехники и мехатроники |
| 44 | Б1.В.ОД.3 Информационные системы в механике и робототехнике | | 1 | | 108 | 108 | 26 | 6 | 8 | 12 | 82 | | 3 | 3 | | | | 15 | робототехники и мехатроники |
| 47 | Б1.В.ОД.4 Автономные мобильные роботы | 12 | | 2 | 252 | 252 | 52 | 12 | | 40 | 128 | 72 | 7 | 3 | 4 | | | 15 | робототехники и мехатроники |
| 50 | Б1.В.ОД.5 Программирование обработки сложных поверхностей на станках ЧПУ | | 2 | | 108 | 108 | 32 | | 16 | 16 | 76 | | 3 | | 3 | | | 11 | компьютерных систем управления |
| 55 | Б1.В.ДВ Дисциплины по выбору | 1 | 3 | | 468 | 468 | 140 | 32 | 52 | 56 | 292 | 36 | 13 | 3 | 6 | 4 | | | |
| 57 | Б1.В.ДВ.1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 58 | 1 Мобильная робототехника | 2 | | | 108 | 108 | 30 | 8 | 8 | 14 | 42 | 36 | 3 | | 3 | | | 15 | робототехники и мехатроники |
| 61 | 2 Компьютерные технологии в области автоматизации и управления | 2 | | | 108 | 108 | 30 | 8 | 8 | 14 | 42 | 36 | 3 | | 3 | | | 11 | компьютерных систем управления |
| 64 | Б1.В.ДВ.2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 65 | 1 Спецглавы механики | | 1 | | 108 | 108 | 28 | 8 | 8 | 12 | 80 | | 3 | 3 | | | | 20 | теоретической механики и сопротивлен |
| 68 | 2 Адаптивные мехатронные системы | | 1 | | 108 | 108 | 28 | 8 | 8 | 12 | 80 | | 3 | 3 | | | | 15 | робототехники и мехатроники |
| 71 | Б1.В.ДВ.3 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 72 | 1 Программное обеспечение мехатронных систем | | 3 | | 144 | 144 | 34 | 8 | 12 | 14 | 110 | | 4 | | | 4 | | 15 | робототехники и мехатроники |
| 75 | 2 Защита интеллектуальной собственности и патентование | | 3 | | 144 | 144 | 34 | 8 | 12 | 14 | 110 | | 4 | | | 4 | | 27 | философии |
| 77 | Б1.В.ДВ.4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 78 | Б1.В.ДВ.4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 79 | 1 Современные проблемы автоматизации и управления | | 2 | | 108 | 108 | 48 | 8 | 24 | 16 | 60 | | 3 | | 3 | | | 15 | робототехники и мехатроники |

| Индекс | Наименование | Формы контроля | | | Всего часов | | | | | | | ЗЕТ Факт | пределение по курсам и семестр | | | | Закрепленная кафедра | | | | |
|--------|--|---|--------|------------------|-------------|-------------------------------------|-------------------------------|-------------|----------|-------------|----------|----------|--------------------------------|------|----------|-----|----------------------|----------|-----------------------------|----------|----------|
| | | Экзамены | Зачеты | Курсовые проекты | По ЗЕТ | По плану | Контакт. раб. (по учеб. зан.) | в том числе | | | Контроль | | Курс 1 | | Курс 2 | | | | | | |
| | | | | | | | | из них | | | | | СРС | ЗЕТ | ЗЕТ | ЗЕТ | ЗЕТ | | | | |
| | | | | | | | | Лек | Лаб | Пр | | | | | | | | тр 1 [1] | тр 2 [1] | тр 3 [1] | тр 4 [1] |
| Код | Наименование | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 82 | Нечеткая логика и искусственные нейронные сети | | 2 | | 108 | 108 | 48 | 8 | 24 | 16 | 60 | | 3 | | 3 | | | 15 | робототехники и мехатроники | | |
| 88 | Индекс | Наименование | | | Экз | Зач | КП | Всего часов | | | | | | | ЗЕТ Факт | ЗЕТ | ЗЕТ | ЗЕТ | ЗЕТ | | |
| 89 | | | | | | | | По ЗЕТ | По плану | Конта кт.р. | | | | | | | | | | | |
| 90 | Б2 | Практики, в том числе научно-исследовательская работа (НИР) | | | | | | 1836 | 1836 | | | | | 1728 | | 51 | 11 | 7 | 12 | 21 | |
| 92 | Б2.У | Учебная практика | | | | | | 324 | 324 | | | | | 324 | | 9 | 9 | | | | |
| 93 | Б2.У.1 | Учебная практика (Практика по получению профессиональных умений и навыков, стационарная) | | | Вар | <input checked="" type="checkbox"/> | | 1 | | | | | | 324 | | 9 | 9 | | | | |
| 99 | Б2.П | Производственная практика | | | | | | 1512 | 1512 | | | | | 1404 | | 42 | 2 | 7 | 12 | 21 | |
| 100 | Б2.П.1 | Производственная практика (практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности, стационарная) | | | Вар | <input checked="" type="checkbox"/> | | 1-4 | | | | | | 648 | | 18 | 2 | 7 | 6 | 3 | |
| 101 | Б2.П.2 | Производственная практика (Научно-исследовательская работа, стационарная) | | | Вар | <input checked="" type="checkbox"/> | | 34 | | | | | | 756 | | 21 | | | 6 | 15 | |
| 102 | Б2.П.3 | Преддипломная практика (стационарная) | | | Вар | <input type="checkbox"/> | | 4 | | | | | | 108 | | 3 | | | | 3 | |
| 105 | Индекс | Наименование | | | Экз | Зач | КП | Всего часов | | | | | | | ЗЕТ Факт | ЗЕТ | ЗЕТ | ЗЕТ | ЗЕТ | | |
| 106 | | | | | | | | По ЗЕТ | По плану | Конта кт.р. | | | | | | | | | | | |
| 107 | Б3 | Государственная итоговая аттестация | | | | | | 324 | 324 | | | | | | | 9 | | | | 9 | |

| | Итого | | | | | | Курс 1 | | | Курс 2 | | |
|---|--|-------|--------------|------|-------|--------|--------|-------|-------|--------|-------|-------|
| | Баз.% | Вар.% | ДВ(от Вар.)% | ЗЕТ | | | Всего | Сем 1 | Сем 2 | Всего | Сем 3 | Сем 4 |
| | | | | Мин. | Макс. | Факт | | | | | | |
| Итого | | | | 111 | 139 | 120 | 60 | 30 | 30 | 60 | 30 | 30 |
| Итого по ООП (без факультативов) | | | | 111 | 129 | 120 | 60 | 30 | 30 | 60 | 30 | 30 |
| Итого по блоку Б1 | 45% | 55% | 39.3% | 54 | 60 | 60 | 42 | 19 | 23 | 18 | 18 | |
| Дисциплины (модули) | 45% | 55% | 39.3% | 54 | 60 | 60 | 42 | 19 | 23 | 18 | 18 | |
| Базовая часть | | | | 12 | 24 | 27 | 17 | 10 | 7 | 10 | 10 | |
| Вариативная часть | | | | 36 | 42 | 33 | 25 | 9 | 16 | 8 | 8 | |
| Практики, в том числе научно-исследовательская работа (НИР) | | | | 51 | 60 | 51 | 18 | 11 | 7 | 33 | 12 | 21 |
| Базовая часть | | | | | | | | | | | | |
| Вариативная часть | | | | 51 | 60 | 51 | 18 | 11 | 7 | 33 | 12 | 21 |
| Государственная итоговая аттестация | | | | 6 | 9 | 9 | | | | 9 | | 9 |
| Базовая часть | | | | | | 9 | | | | 9 | | 9 |
| Вариативная часть | | | | | | | | | | | | |
| Факультативы | | | | | 10 | | | | | | | |
| Доля ... занятий от аудиторных | лекционных | | | | | 19.72% | | | | | | |
| | в интерактивной форме | | | | | 32.4% | | | | | | |
| Учебная нагрузка (час/нед) | ООП, факультативы (в период ТО) | | | | | 52.7 | - | 52 | 54 | - | 54 | 49.9 |
| | ООП, факультативы (в период экз. сессий) | | | | | 40 | - | 48 | 36 | - | 36 | |
| | Аудиторная (ООП - элект.курсы по физ.к.)(чистое ТО) | | | | | 16 | - | 16 | 17.1 | - | 16 | |
| | Ауд. (ООП - элект.курсы по физ.к.) с расср. практ. и НИР | | | | | 8.4 | - | 9.5 | 12.7 | - | 8.9 | |
| | Аудиторная (элект.курсы по физ.к.) | | | | | | - | | | - | | |
| Обязательные формы контроля | ЭКЗАМЕНЫ (Экз) | | | | | | 7 | 4 | 3 | 3 | 3 | |
| | ЗАЧЕТЫ (За) | | | | | | 6 | 2 | 4 | 2 | 2 | |
| | ЗАЧЕТЫ С ОЦЕНКОЙ (ЗаО) | | | | | | | | | | | |
| | КУРСОВЫЕ ПРОЕКТЫ (КП) | | | | | | 1 | | 1 | | | |
| | КУРСОВЫЕ РАБОТЫ (КР) | | | | | | | | | | | |
| | КОНТРОЛЬНЫЕ (К) | | | | | | | | | | | |
| | ОЦЕНКИ ПО РЕЙТИНГУ (Оц) | | | | | | | | | | | |
| | РЕФЕРАТЫ (Реф) | | | | | | | | | | | |
| | ЭССЕ (Эс) | | | | | | | | | | | |
| РГР (РГР) | | | | | | | | | | | | |