

ОПИСАНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ
направления подготовки
12.04.04 «Биотехнические системы и технологии»

Профиль подготовки: «Реабилитационные системы и технологии»

Цель программы: получение углубленного профессионального образования, развитие у магистрантов личностных качеств, а также формирование общекультурных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций в соответствии с требованиями ФГОС ВО по данному направлению подготовки с учетом потребностей рынка труда Северо-Кавказского федерального округа.

Выпускающая кафедра: «Биотехнические и медицинские аппараты и системы».

Заведующий кафедрой: кандидат технических наук, доцент Алиев Э.А.

Научное направление кафедры: «Исследование и разработка высокоэффективных биотехнических и медицинских устройств, систем и комплексов».

Область, объекты и виды профессиональной деятельности бакалавра:

Область профессиональной деятельности – технические системы и технологии, в структуру которых включены любые живые системы, связанные с их контролем и управлением их состоянием, обеспечением их жизнедеятельности, а также с поддержанием оптимальных условий жизнедеятельности человека.

Объекты профессиональной деятельности выпускника:

- аппаратные средства и технологии реабилитации жизненно важных систем человеческого организма;
- приборы, системы и комплексы медико-биологического и экологического назначения;
- методы и технологии выполнения медицинских, экологических и эргономических исследований;
- автоматизированные системы обработки биомедицинской и экологической информации;
- биотехнические системы управления, в контур которых в качестве управляющего звена включен человек-оператор;
- биотехнические системы обеспечения жизнедеятельности человека и поддержки процессов жизнедеятельности других биологических объектов;
- системы автоматизированного проектирования и информационной поддержки биотехнических систем и технологий;
- биотехнические системы и технологии для здравоохранения;
- системы проектирования, технологии производства и обслуживания биомедицинской техники.

Виды профессиональной деятельности выпускника:

- проектно-конструкторская;
- проектно-технологическая;
- научно-исследовательская;
- организационно-управленческая;
- научно-педагогическая.

Учебные предметы, курсы, дисциплины, практики, предусмотренные программой:

1. Основные дисциплины:

- Биотехнические системы и технологии;
- Современные проблемы биомедицинской и экологической инженерии;
- Методы математической обработки медико-биологических данных;
- Методы и средства диагностики и прогнозирования состояния;
- Технологии оценки объектов протезирования;

- Реабилитационные системы и технологии;
- Биомеханическое и математическое моделирование объектов протезирования;
- Системы автоматизированного проектирования реабилитационной техники;

2. Практики, в т. ч. научно-исследовательская работа (НИР) :

учебная и производственная практики, НИР.

Учебная практика позволяет закрепить и углублять знания, полученные при изучении теоретических курсов, приобретать первичные профессиональные умения и навыки, в т.ч. навыки научно-исследовательской деятельности.

Производственная практика позволяет целенаправленно применять знания, полученные в ходе изучения теоретических курсов, приобретать практические навыки работы с существующими биотехническими системами и технологиями, получить необходимые компетенции в сфере профессиональной деятельности.

В ходе выполнения НИР обучающиеся овладевают методологией научного поиска, приобретают опыт в исследовании актуальной научной проблемы.

Зав. кафедрой БиМАС
Декан ФМП



Алиев Э.А.
Ашуралиева Р.К.