

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования "Тамбовский государственный технический университет"



УТВЕРЖДАЮ

Ректор

Краснянский М.Н.

04 2018 г.

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

подготовки магистров

План одобрен Ученым советом вуза
Протокол № 5 от 23.04.2018

12.04.04

по направлению 12.04.04 "Биотехнические системы и технологии"
программа магистратуры "Медико-биологические аппараты, системы и комплексы"

| |
|-----------------------|
| Квалификация: магистр |
| Программа подготовки: |
| Форма обучения: очная |
| Срок обучения: 2г |

Год начала подготовки 2016

(по учебному плану)

Образовательный стандарт 1497

21.11.2014

СОГЛАСОВАНО

Первый проректор

 / Молоткова Н.В./

Начальник УМУ

 / Брянкин К.В./

Декан факультета "Магистратура"

 / Корчагина О.А./

Зав. выпускающей кафедрой

 / Фролов С.В./

| Индекс | Наименование | Формы контроля | | | | | Всего часов | | | | ЗЕТ | Распределение по курсам и семестрам | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|----------------------------------|---|----------------|--------|------------------|------------------|-----------------|-------------------------------|------|----------|--------------------|-----|-------------------------------------|------|--------|--------------------|-----|----------|-----|-----|--------------------|-----|----------|-----|--------|------------------|-----|----------|-----|-----|----|----|----------|
| | | | | | | | в том числе | | | | | По плану | Факт | Курс 1 | | | | | | | | | | Курс 2 | | | | | | | | |
| | | Экзамены | Зачеты | Зачеты с оценкой | Курсовые проекты | Курсовые работы | Контакт. раб. (по учеб. зан.) | СР | Контроль | Семестр 1 [18 нед] | | | | | Семестр 2 [18 нед] | | | | | Семестр 3 [18 нед] | | | | | Семестр 4 [нед] | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | Лек | | | | Лаб | Пр | СР | Контроль | Лек | Лаб | Пр | СР | Контроль | Лек | Лаб | Пр | СР | Контроль | Лек | Лаб | Пр | СР | Контроль |
| Итого | | 11 | 6 | | 1 | 5 | 4536 | 1080 | 1827 | 441 | 126 | 108 | 108 | 144 | 306 | 162 | 90 | 108 | 144 | 216 | 108 | 90 | 252 | 36 | 342 | 162 | | | | 99 | 9 | |
| Итого по ООП (без факультативов) | | 11 | 3 | | 1 | 5 | 4320 | 1026 | 1665 | 441 | 120 | 90 | 108 | 144 | 252 | 162 | 72 | 108 | 144 | 162 | 108 | 72 | 252 | 36 | 288 | 162 | | | | 99 | 9 | |
| | Б=47% В=53% ДВ(от В)=31.2% | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Итого по блоку Б1 | | 10 | 3 | | 1 | 5 | 2160 | 1026 | 702 | 432 | 60 | 90 | 108 | 144 | 252 | 162 | 72 | 108 | 144 | 162 | 108 | 72 | 252 | 36 | 288 | 162 | | | | | | |
| | Б=47% В=53% ДВ(от В)=31.2% | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Б1 | Дисциплины (модули) | 10 | 3 | | 1 | 5 | 2160 | 1026 | 702 | 432 | 60 | 90 | 108 | 144 | 252 | 162 | 72 | 108 | 144 | 162 | 108 | 72 | 252 | 36 | 288 | 162 | | | | | | |
| Б1.Б | Базовая часть | 4 | 3 | | 1 | 1 | 1008 | 504 | 342 | 162 | 28 | 36 | 36 | 90 | 126 | 54 | 54 | 72 | 126 | 108 | 72 | 18 | 72 | | 108 | 36 | | | | | | |
| Б1.Б.1 | Международная профессиональная коммуникация | | 1 | | | | 108 | 54 | 54 | | 3 | | | 54 | 54 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Б1.Б.2 | Деловое общение и профессиональная этика | | 1 | | | | 108 | 54 | 54 | | 3 | 18 | | 36 | 54 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Б1.Б.3 | Медико-технический менеджмент | 2 | | | | | 108 | 54 | 18 | 36 | 3 | | | | | | 18 | | 36 | 18 | 36 | | | | | | | | | | | |
| Б1.Б.4 | Проектирование приборов медико-биологического и экологического назначения | 3 | 2 | | 3 | | 288 | 126 | 126 | 36 | 8 | | | | | | 18 | | 18 | 18 | | 18 | 72 | | 108 | 36 | | | | | | |
| Б1.Б.5 | Приборы и аппараты медико-биологического и экологического назначения | 12 | | | | | 252 | 126 | 36 | 90 | 7 | 18 | 36 | | 18 | 54 | | 18 | 36 | | | | | | | | | | | | | |
| Б1.Б.6 | Информационные технологии творчества | | | | 2 | | 144 | 90 | 54 | | 4 | | | | | | 18 | 72 | 54 | | | | | | | | | | | | | |
| Б1.В | Вариативная часть | 6 | | | 4 | | 1152 | 522 | 360 | 270 | 32 | 54 | 72 | 54 | 126 | 108 | 18 | 36 | 18 | 54 | 36 | 54 | 180 | 36 | 180 | 126 | | | | | | |
| Б1.В.ОД | Обязательные дисциплины | 4 | | | 4 | | 792 | 378 | 234 | 180 | 22 | 54 | 72 | 54 | 126 | 108 | 18 | 36 | 18 | 54 | 36 | 18 | 90 | 18 | 54 | 36 | | | | | | |
| Б1.В.ОД.1 | Проблемы управления в биологических и медицинских системах | 12 | | | 2 | | 288 | 126 | 72 | 90 | 8 | 18 | 36 | | 18 | 54 | 18 | 36 | 18 | 54 | 36 | | | | | | | | | | | |
| Б1.В.ОД.2 | Моделирование биологических и медицинских систем | 3 | | | 3 | | 216 | 126 | 54 | 36 | 6 | | | | | | | | | | | 18 | 90 | 18 | 54 | 36 | | | | | | |
| Б1.В.ОД.3 | Автоматизированные системы проектирования электронных схем биомедицинской техники | | | | 1 | | 108 | 54 | 54 | | 3 | | 36 | 18 | 54 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Б1.В.ОД.4 | История, методология и современные проблемы биомедицинской инженерии | 1 | | | 1 | | 180 | 72 | 54 | 54 | 5 | 36 | | 36 | 54 | 54 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Б1.В.ДВ | Дисциплины по выбору | 2 | | | | | 360 | 144 | 126 | 90 | 10 | | | | | | | | | | | 36 | 90 | 18 | 126 | 90 | | | | | | |
| Б1.В.ДВ.1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | Основы научных исследований, организации и проведения экспериментов | 3 | | | | | 180 | 72 | 72 | 36 | 5 | | | | | | | | | | | 18 | 36 | 18 | 72 | 36 | | | | | | |
| 2 | Методы математической обработки медико-биологических данных | 3 | | | | | 180 | 72 | 72 | 36 | 5 | | | | | | | | | | | 18 | 36 | 18 | 72 | 36 | | | | | | |
| 3 | Социальная адаптация к профессиональной деятельности | 3 | | | | | 180 | 72 | 72 | 36 | 5 | | | | | | | | | | | 18 | 36 | 18 | 72 | 36 | | | | | | |
| Б1.В.ДВ.2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | Медико-биологические системы и комплексы | 3 | | | | | 180 | 72 | 54 | 54 | 5 | | | | | | | | | | | 18 | 54 | | 54 | 54 | | | | | | |
| 2 | Аппараты и устройства для замещения функций органов и систем организма | 3 | | | | | 180 | 72 | 54 | 54 | 5 | | | | | | | | | | | 18 | 54 | | 54 | 54 | | | | | | |

| Индекс | Наименование | Экз | Зач | Зач. с о. | КП | КР | Всего часов | | | | ЗЕТ | Неделя | Часов | | Неделя | Часов | | Неделя | Часов | | Неделя | Часов | |
|--------|--------------|-----|-----|-----------|----|----|-------------|--|--|--|-----|--------|-------|--|--------|-------|--|--------|-------|--|--------|-------|--|
|--------|--------------|-----|-----|-----------|----|----|-------------|--|--|--|-----|--------|-------|--|--------|-------|--|--------|-------|--|--------|-------|--|

| Индекс | Наименование | Формы контроля | | | | | Всего часов | | | | ЗЕТ | Распределение по курсам и семестрам | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--------|--|----------------|-----|----------------|------------------|-----------------|-------------|-------------------------------|-----|----------|------|-------------------------------------|--------------------|-------|-----|--------------------|----------|--------|--------------------|--------|----------|-----------------|-----|--------|-------|----------|----------|-----|-----|----|----------|
| | | | | | | | в том числе | | | | | Факт | Курс 1 | | | | | Курс 2 | | | | | | | | | | | | | |
| | | Экз | Зач | Зач. с оценкой | Курсовые проекты | Курсовые работы | По плану | Контакт. раб. (по учеб. зан.) | СР | Контроль | | | Семестр 1 [18 нед] | | | Семестр 2 [18 нед] | | | Семестр 3 [18 нед] | | | Семестр 4 [нед] | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | Лек | Лаб | Пр | СР | Контроль | Лек | Лаб | Пр | СР | Контроль | Лек | Лаб | Пр | СР | Контроль | Лек | Лаб | Пр | СР |
| Индекс | Наименование | Экз | Зач | Зач. с О. | КП | КР | По плану | Контакт. р. | СР | ЗЕТ | Факт | Неделя | Итого | СР | Ауд | Неделя | Итого | СР | Ауд | Неделя | Итого | СР | Ауд | Неделя | Итого | СР | Ауд | | | | |
| Б2 | Практики, в том числе научно-исследовательская работа (НИР) | | | | | | 1944 | | 864 | | 54 | 6 | | 324 | 324 | | 9 | | 486 | 270 | | 5 | | 270 | 270 | | 16 | | 864 | | |
| Б2.У | Учебная практика | | | | | | 216 | | | | 6 | | | | | | 4 | | 216 | | | | | | | | | | | | |
| Б2.У.1 | Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков | Вар | | | | | 216 | | | | 6 | | | | | | 4 | | 216 | | | | | | | | | | | | |
| Б2.П | Производственная практика | | | | | | 1728 | | 864 | | 48 | 6 | | 324 | 324 | | 5 | | 270 | 270 | | 5 | | 270 | 270 | | 16 | | 864 | | |
| Б2.П.1 | Научно-исследовательская работа | Вар | | | | | 864 | | 864 | | 24 | 6 | | 324 | 324 | | 5 | | 270 | 270 | | 5 | | 270 | 270 | | | | | | |
| Б2.П.2 | Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (научно-исследовательская) | Вар | | | | | 540 | | | | 15 | | | | | | | | | | | | | | | 10 | | 540 | | | |
| Б2.П.3 | Преддипломная практика | Вар | | | | | 324 | | | | 9 | | | | | | | | | | | | | | | 6 | | 324 | | | |
| Индекс | Наименование | Экз | Зач | Зач. с О. | КП | КР | Всего часов | | | | ЗЕТ | Неделя | Часов | | | Неделя | Часов | | | Неделя | Часов | | | | | | | | | | |
| Индекс | Наименование | Экз | Зач | Зач. с О. | КП | КР | По плану | Контакт. р. | СР | ЗЕТ | | | Факт | Итого | СР | | Ауд | Итого | СР | | Ауд | Итого | СР | Ауд | Итого | СР | Ауд | | | | |
| Б3 | Государственная итоговая аттестация | | | | | | 216 | | 99 | 9 | 6 | | | | | | | | | | | | | | | 4 | | | | | |
| Индекс | Наименование | Экз | За | ЗаО | КП | КР | Всего часов | | | | ЗЕТ | Лек | Лаб | Пр | СР | Контроль | Лек | Лаб | Пр | СР | Контроль | Лек | Лаб | Пр | СР | Контроль | Лек | Лаб | Пр | СР | Контроль |
| Индекс | Наименование | Экз | За | ЗаО | КП | КР | По плану | Контакт. р. | СР | ЗЕТ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Б3.Г | Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена | 1 | | | | | 108 | | 99 | 9 | 3 | | | | | | | | | | | | | | | | | | 99 | 9 | |
| Б3.Г.1 | Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена | 4 | | | | | 108 | | 99 | 9 | 3 | | | | | | | | | | | | | | | | | 99 | 9 | | |
| Индекс | Наименование | Экз | За | ЗаО | КП | КР | Всего часов | | | | ЗЕТ | Неделя | Часов | | | Неделя | Часов | | | Неделя | Часов | | | | | | | | | | |
| Индекс | Наименование | Экз | За | ЗаО | КП | КР | По плану | Контакт. р. | СР | ЗЕТ | | | Факт | Итого | СР | | Ауд | Итого | СР | | Ауд | Итого | СР | Ауд | Итого | СР | Ауд | | | | |
| Б3.Д | Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к защите и процедуру защиты | | | | | | 108 | | | | 3 | | | | | | | | | | | | | | | 2 | | 108 | | | |
| Б3.Д.1 | Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к защите и процедуру защиты | Баз | | | | | 108 | | | | 3 | | | | | | | | | | | | | | | 2 | | 108 | | | |
| Индекс | Наименование | Экз | За | ЗаО | КП | КР | Всего часов | | | | ЗЕТ | Лек | Лаб | Пр | СР | Контроль | Лек | Лаб | Пр | СР | Контроль | Лек | Лаб | Пр | СР | Контроль | Лек | Лаб | Пр | СР | Контроль |
| Индекс | Наименование | Экз | За | ЗаО | КП | КР | По плану | Контакт. р. | СР | ЗЕТ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ФТД | Факультативы | | 3 | | | | 216 | 54 | 162 | | 6 | 18 | | 54 | | 18 | | | 54 | | 18 | | | 54 | | 18 | | 54 | | | |
| ФТД.1 | Деловой английский язык | | 1 | | | | 72 | 18 | 54 | | 2 | 18 | | 54 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ФТД.2 | Педагогика высшей школы | | 2 | | | | 72 | 18 | 54 | | 2 | | | | 18 | | | | 54 | | | | | | | | | | | | |
| ФТД.3 | Организационно-управленческая деятельность | | 3 | | | | 72 | 18 | 54 | | 2 | | | | | | | | | | 18 | | | | 54 | | | | | | |