

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

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

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

подготовки магистров

План одобрен Ученым советом вуза
Протокол № 5 от 23.04.2018

28.04.02

по направлению 28.04.02 "Наноинженерия"
программа магистратуры "Наноинженерия в машиностроении"

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

Год начала подготовки
(по учебному плану)

2016

Образовательный стандарт

307

30.03.2015

СОГЛАСОВАНО

Первый проректор

 / Молоткова Н.В./

Начальник УМУ

 / Брянкин К.В./

Декан факультета "Магистратура"

 / Корчагина О.А./

Зав. выпускающей кафедрой

 / Ткачев А.Г./



Ректор

Краснянский М.Н.

2018 г.

| Индекс | Наименование | Формы контроля | | | | Всего часов | | | | ЗЕТ | Распределение по курсам и семестрам | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|-----------|--|----------------|--------|------------------|-----------------|-------------|-------------------------------|------|----------|-----|-------------------------------------|--------------------|-----|-----|-----|----------|--------------------|-----|-----|-----|----------|--------------------|-----|-----|-----|----------|-----------------|-----|----|----|----------|
| | | Экзамены | Зачеты | Зачеты с оценкой | Курсовые работы | По плану | в том числе | | | | Факт | Курс 1 | | | | | | | | | | Курс 2 | | | | | | | | | |
| | | | | | | | 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 | 12 | 8 | | 3 | 4536 | 1080 | 1827 | 441 | 126 | 108 | 126 | 144 | 396 | 162 | 126 | 126 | 72 | 288 | 108 | 126 | 162 | 90 | 396 | 162 | | | | | 99 | 9 |
| | Итого по ООП (без факультативов) | 12 | 5 | | 3 | 4320 | 1026 | 1665 | 441 | 120 | 90 | 126 | 144 | 342 | 162 | 108 | 126 | 72 | 234 | 108 | 108 | 162 | 90 | 342 | 162 | | | | | 99 | 9 |
| | Б=30% В=70% ДВ(от В)=30.4% | | | | | | 43% | 39% | 18% | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Итого по блоку Б1 | 11 | 5 | | 3 | 2376 | 1026 | 918 | 432 | 66 | 90 | 126 | 144 | 342 | 162 | 108 | 126 | 72 | 234 | 108 | 108 | 162 | 90 | 342 | 162 | | | | | | |
| | Б=30% В=70% ДВ(от В)=30.4% | | | | | | 43% | 39% | 18% | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Б1 | Дисциплины (модули) | 11 | 5 | | 3 | 2376 | 1026 | 918 | 432 | 66 | 90 | 126 | 144 | 342 | 162 | 108 | 126 | 72 | 234 | 108 | 108 | 162 | 90 | 342 | 162 | | | | | | |
| Б1.Б | Базовая часть | 3 | 3 | | | 720 | 342 | 270 | 108 | 20 | 54 | 72 | 108 | 198 | 72 | 54 | 18 | 36 | 72 | 36 | | | | | | | | | | | |
| Б1.Б.1 | Международная профессиональная коммуникация | | 1 | | | 108 | 54 | 54 | | 3 | | | 54 | 54 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Б1.Б.2 | Основы научных исследований и планирование эксперимента | 1 | | | | 144 | 54 | 54 | 36 | 4 | 18 | 18 | 18 | 54 | 36 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Б1.Б.3 | Использование нанотехнологий в производственных процессах | | 1 | | | 108 | 54 | 54 | | 3 | 18 | 18 | 18 | 54 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Б1.Б.4 | Автоматизированные системы научных исследований | 2 | | | | 108 | 36 | 36 | 36 | 3 | | | | | | 18 | 18 | | 36 | 36 | | | | | | | | | | | |
| Б1.Б.5 | Компьютерное моделирование процессов нанотехнологий | 1 | | | | 144 | 72 | 36 | 36 | 4 | 18 | 36 | 18 | 36 | 36 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Б1.Б.6 | Организационно-экономическое проектирование инновационных процессов | | 2 | | | 108 | 72 | 36 | | 3 | | | | | | 36 | | 36 | 36 | | | | | | | | | | | | |
| Б1.В | Вариативная часть | 8 | 2 | | 3 | 1656 | 684 | 648 | 324 | 46 | 36 | 54 | 36 | 144 | 90 | 54 | 108 | 36 | 162 | 72 | 108 | 162 | 90 | 342 | 162 | | | | | | |
| Б1.В.ОД | Обязательные дисциплины | 6 | 1 | | 3 | 1152 | 450 | 450 | 252 | 32 | 36 | 54 | 36 | 144 | 90 | 54 | 108 | 36 | 162 | 72 | 36 | 54 | 36 | 144 | 90 | | | | | | |
| Б1.В.ОД.1 | Инновационные технологии машиностроительных производств | 12 | | | 2 | 324 | 108 | 126 | 90 | 9 | 18 | 18 | 18 | 72 | 54 | 18 | 36 | | 54 | 36 | | | | | | | | | | | |
| Б1.В.ОД.2 | Методы диагностики в нанотехнологиях | 12 | | | 2 | 324 | 126 | 126 | 72 | 9 | 18 | 36 | 18 | 72 | 36 | 18 | 36 | | 54 | 36 | | | | | | | | | | | |
| Б1.В.ОД.3 | Технологии производства наномодифицированных материалов | 3 | | | | 216 | 90 | 72 | 54 | 6 | | | | | | | | | | | 18 | 36 | 36 | 72 | 54 | | | | | | |
| Б1.В.ОД.4 | Системы автоматизированного проектирования технологического оборудования | 3 | 2 | | 3 | 288 | 126 | 126 | 36 | 8 | | | | | | 18 | 36 | 36 | 54 | | 18 | 18 | | 72 | 36 | | | | | | |
| Б1.В.ДВ | Дисциплины по выбору | 2 | 1 | | | 504 | 234 | 198 | 72 | 14 | | | | | | | | | | | 72 | 108 | 54 | 198 | 72 | | | | | | |
| Б1.В.ДВ.1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | Испытание изделий | 3 | | | | 216 | 90 | 90 | 36 | 6 | | | | | | | | | | | 36 | 36 | 18 | 90 | 36 | | | | | | |
| 2 | Методы исследования нанообъектов и нанотехнологических процессов | 3 | | | | 216 | 90 | 90 | 36 | 6 | | | | | | | | | | | 36 | 36 | 18 | 90 | 36 | | | | | | |
| Б1.В.ДВ.2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | Технические системы в нанотехнологии | | 3 | | | 108 | 72 | 36 | | 3 | | | | | | | | | | | 18 | 36 | 18 | 36 | | | | | | | |
| 2 | Техническое обслуживание оборудования по производству наноструктурированных материалов | | 3 | | | 108 | 72 | 36 | | 3 | | | | | | | | | | | 18 | 36 | 18 | 36 | | | | | | | |
| Б1.В.ДВ.3 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | Математическое моделирование | 3 | | | | 180 | 72 | 72 | 36 | 5 | | | | | | | | | | | 18 | 36 | 18 | 72 | 36 | | | | | | |
| 2 | Методы оптимизации | 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 | | | | | | |

| Индекс | Наименование | Формы контроля | | | | Всего часов | | | | ЗЕТ | Распределение по курсам и семестрам | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--------|--|----------------|-------------------------------------|------------------|-----------------|-------------|-------------------------------|-----|----------|------|-------------------------------------|--------------------|-----|-----|----------|----------|--------------------|-----|--------|----------|----------|--------------------|--------|-------|----------|----------|-----------------|-----|----|----------|----------|
| | | Экзамены | Зачеты | Зачеты с оценкой | Курсовые работы | По плану | в том числе | | | | Факт | Курс 1 | | | | | | | | | | Курс 2 | | | | | | | | | |
| | | | | | | | 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 |
| Индекс | Наименование | Экз | Зач | Зач. с О. | КР | По плану | Контакт. кт.р. | СР | ЗЕТ | Факт | Неделя | Часов | | | Неделя | Часов | | | Неделя | Часов | | | Неделя | Часов | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | Итого | СР | Ауд | | Итого | СР | Ауд | | Итого | СР | Ауд | | Итого | СР | Ауд | | | | | |
| Б2 | Практики, в том числе научно-исследовательская работа (НИР) | | | | | 1728 | | 648 | | 48 | 4 | | 216 | 216 | | 8 | | 432 | 216 | | 4 | | 216 | 216 | | 16 | | 864 | | | |
| Б2.У | Учебная практика | | | | | 216 | | | | 6 | | | | | | 4 | | 216 | | | | | | | | | | | | | |
| Б2.У.1 | Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков | Вар | <input type="checkbox"/> | | | 216 | | | | 6 | | | | | | 4 | | 216 | | | | | | | | | | | | | |
| Б2.П | Производственная практика | | | | | 1512 | | 648 | | 42 | 4 | | 216 | 216 | | 4 | | 216 | 216 | | 4 | | 216 | 216 | | 16 | | 864 | | | |
| Б2.П.1 | Научно-исследовательская работа | Вар | <input checked="" type="checkbox"/> | | | 648 | | 648 | | 18 | 4 | | 216 | 216 | | 4 | | 216 | 216 | | 4 | | 216 | 216 | | | | | | | |
| Б2.П.2 | Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (научно-исследовательская) | Вар | <input type="checkbox"/> | | | 216 | | | | 6 | | | | | | | | | | | | | | | 4 | | 216 | | | | |
| Б2.П.3 | Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (технологическая) | Вар | <input type="checkbox"/> | | | 324 | | | | 9 | | | | | | | | | | | | | | | 6 | | 324 | | | | |
| Б2.П.4 | Преддипломная практика | Вар | <input type="checkbox"/> | | | 324 | | | | 9 | | | | | | | | | | | | | | | 6 | | 324 | | | | |
| Индекс | Наименование | Экз | Зач | Зач. с О. | КР | По плану | Контакт. кт.р. | СР | ЗЕТ | Факт | Неделя | Часов | | | Неделя | Часов | | | Неделя | Часов | | | Неделя | Часов | | | | | | | |
| Б3 | Государственная итоговая аттестация | | | 1 | | 216 | | 99 | 9 | 6 | | | | | | | | | | | | | | | 4 | | | | | | |
| Индекс | Наименование | Экз | За | ЗаО | КР | По плану | Контакт. кт.р. | СР | ЗЕТ | Факт | Лек | Лаб | Пр | СР | Контроль | Лек | Лаб | Пр | СР | Контроль | Лек | Лаб | Пр | СР | Контроль | Лек | Лаб | Пр | СР | Контроль | |
| 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 | | | | | По плану | Контакт. кт.р. | СР | ЗЕТ | Факт | Неделя | Часов | | | Неделя | Часов | | | Неделя | Часов | | | Неделя | Часов | | | | | | | |
| 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 | КР | По плану | Контакт. кт.р. | СР | ЗЕТ | Факт | Лек | Лаб | Пр | СР | Контроль | Лек | Лаб | Пр | СР | Контроль | Лек | Лаб | Пр | СР | Контроль | Лек | Лаб | Пр | СР | Контроль | |
| ФТД | Факультативы | | 3 | | | 216 | 54 | 162 | | 6 | 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 | | | | | | | |