

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования "Санкт-Петербургский государственный архитектурно-строительный университет"

План одобрен Ученым советом вуза

Протокол № 7 от 29.06.2021

## УЧЕБНЫЙ ПЛАН

по программе магистратуры

15.04.03

Направление подготовки 15.04.03 Прикладная механика

Направленность (профиль) образовательной программы: Вычислительная механика технических систем

Кафедра: Наземных транспортно-технологических машин

Факультет: Автомобильно-дорожный

Квалификация: магистр

Программа подготовки: академическая магистратура

Форма обучения: Очная

Срок получения образования: 2г

Виды профессиональной деятельности

научно-исследовательская, включая расчетно-экспериментальную

научно-педагогическая

Год начала подготовки (по учебному плану) 2020

Образовательный стандарт (ФГОС) № 1490 от 21.11.2014

СОГЛАСОВАНО

Проректор по учебной работе

Проректор по учебно-методической работе

Декан АДФ



УТВЕРЖДАЮ

Ректор

Е.И. Рыбнов

29 июня 2021 г.

План Учебный план магистратуры '15.04.03-2021\_12.plx', код направления 15.04.03, год начала подготовки 2020

| -  | -             | -  | Форма контроля |          |             |          |    |        | з.е.     | Итого акад.часов |            |            |           |           | Курс 1    |           |           |           |           |           |           |          |           |           | Курс 2    |           |           |           |           |           |                             |  |  |           | Закрепленная кафедра |              |
|--|---------------|--|----------------|----------|-------------|----------|----|--------|----------|------------------|------------|------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------------------------|--|--|-----------|----------------------|--------------|
|  |               |  | Экза мен       | Зачет    | Зачет с оц. | КП       | КР | Контр. |          | Факт             | Экспертное | Конт. раб. | СР        | Конт роль | Семестр 1 |           |           |           |           | Семестр 2 |           |          |           |           | Семестр 3 |           |           |           |           | Семестр 4 |                             |  |  |           | Код                  | Наименование |
|  |               |  |                |          |             |          |    |        |          |                  |            |            |           |           | Лек       | Лаб       | Пр        | СР        | Конт роль | Лек       | Лаб       | Пр       | СР        | Конт роль | Лек       | Лаб       | Пр        | СР        | Конт роль | Лек       | Лаб                         | Пр   | СР   | Конт роль |                      |              |
| <b>Блок 1. Дисциплины (модули)</b>   |               |  |                |          |             |          |    |        | 61       | 2196             | 652        | 1345       | 199       | 48        |           | 144       | 337       | 47        | 70        |           | 98        | 338      | 70        | 64        |           | 128       | 413       | 43        | 24        |           | 76                          | 257  | 39   |           |                      |              |
| <b>Базовая часть</b>   |               |  |                |          |             |          |    |        | 16       | 576              | 188        | 345        | 43        | 32        |           | 64        | 193       | 35        | 14        |           | 14        | 40       | 4         | 32        |           | 32        | 112       | 4         |           |           |                             |  |  |           |                      |              |
| +  | Б1.Б.01       | Деловой иностранный язык   |                | 1        |             |          |    |        | 2        | 72               | 32         | 36         | 4         |           |           | 32        | 36        | 4         |           |           |           |          |           |           |           |           |           |           |           |           | 15                          | Иностранных языков                         |  |           |                      |              |
| +  | Б1.Б.02       | Основы научных исследований  |                | 1        |             |          |    |        | 2        | 72               | 16         | 52         | 4         | 16        |           |           | 52        | 4         |           |           |           |          |           |           |           |           |           |           |           |           | 32                          | Наземных транспортно-                      |  |           |                      |              |
| +  | Б1.Б.03       | Теория пластичности и ползучести   |                | 3        |             |          |    | 3      | 108      | 32               | 72         | 4          |           |           |           |           |           |           |           |           | 16        |          | 16        | 72        | 4         |           |           |           |           |           | 59                          | Строительной механики                      |  |           |                      |              |
| +  | Б1.Б.04       | Вычислительная механика и компьютерный инжиниринг  | 1              | 2        |             |          | 3  |        | 9        | 324              | 108        | 185        | 31        | 16        |           | 32        | 105       | 27        | 14        |           | 14        | 40       | 4         | 16        |           | 16        | 40        |           |           |           | 32                          | Наземных транспортно-технологических машин |  |           |                      |              |
| <b>Вариативная часть</b>   |               |  |                |          |             |          |    |        | 45       | 1620             | 464        | 1000       | 156       | 16        |           | 80        | 144       | 12        | 56        |           | 84        | 298      | 66        | 32        |           | 96        | 301       | 39        | 24        |           | 76                          | 257  | 39   |           |                      |              |
| +  | Б1.В.01       | Методы оптимизации в механике  | 2              | 1        |             |          |    |        | 7        | 252              | 76         | 145        | 31        | 16        |           | 32        | 56        | 4         | 14        |           | 14        | 89       | 27        |           |           |           |           |           |           |           | 32                          | Наземных транспортно-                      |  |           |                      |              |
| +  | Б1.В.02       | Конструкционная прочность и устойчивость конструкций и механических систем   | 2              | 1        |             |          |    |        | 6        | 216              | 60         | 125        | 31        |           |           | 32        | 36        | 4         |           |           | 28        | 89       | 27        |           |           |           |           |           |           |           | 32                          | Наземных транспортно-технологических машин |  |           |                      |              |
| +  | Б1.В.03       | Механика композитов и композитных структур   | 4              | 23       |             | 4        |    |        | 9        | 324              | 90         | 199        | 35        |           |           |           |           |           | 14        |           | 14        | 40       | 4         |           | 32        | 108       | 4         |           | 30        | 51        | 27                          | 32   | Наземных транспортно-технологических машин |           |                      |              |
| +  | Б1.В.04       | Механика контактного взаимодействия и разрушения   |                | 4        |             |          |    |        | 3        | 108              | 40         | 64         | 4         |           |           |           |           |           |           |           |           |          |           |           |           | 10        |           | 30        | 64        | 4         | 32                          | Наземных транспортно-технологических машин |  |           |                      |              |
| +  | Б1.В.ДВ.01    | <b>Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.1</b>  |                | <b>4</b> |             |          |    |        | <b>3</b> | <b>108</b>       | <b>20</b>  | <b>84</b>  | <b>4</b>  |           |           |           |           |           |           |           |           |          |           |           |           | <b>10</b> |           | <b>10</b> | <b>84</b> | <b>4</b>  |                             |  |  |           |                      |              |
| +  | Б1.В.ДВ.01.01 | Современные проблемы науки в области прикладной механики   |                | 4        |             |          |    |        | 3        | 108              | 20         | 84         | 4         |           |           |           |           |           |           |           |           |          |           |           |           | 10        |           | 10        | 84        | 4         | 32                          | Наземных транспортно-технологических машин |  |           |                      |              |
| -  | Б1.В.ДВ.01.02 | Современные проблемы техники и технологии  |                | 4        |             |          |    |        | 3        | 108              | 20         | 84         | 4         |           |           |           |           |           |           |           |           |          |           |           |           | 10        |           | 10        | 84        | 4         | 32                          | Наземных транспортно-технологических машин |  |           |                      |              |
| +  | Б1.В.ДВ.02    | <b>Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.2</b>  |                | <b>3</b> |             |          |    |        | <b>3</b> | <b>108</b>       | <b>32</b>  | <b>72</b>  | <b>4</b>  |           |           |           |           |           |           |           |           |          |           |           | <b>16</b> |           | <b>16</b> | <b>72</b> | <b>4</b>  |           |                             |  |  |           |                      |              |
| -  | Б1.В.ДВ.02.01 | Системы управления качеством   |                | 3        |             |          |    |        | 3        | 108              | 32         | 72         | 4         |           |           |           |           |           |           |           |           |          |           |           | 16        |           | 16        | 72        | 4         |           | 26                          | Менеджмента в строительстве                |  |           |                      |              |
| +  | Б1.В.ДВ.02.02 | Стратегический и инновационный менеджмент  |                | 3        |             |          |    |        | 3        | 108              | 32         | 72         | 4         |           |           |           |           |           |           |           |           |          |           | 16        |           | 16        | 72        | 4         |           | 26        | Менеджмента в строительстве |  |  |           |                      |              |
| +  | Б1.В.ДВ.03    | <b>Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.3</b>  |                | <b>2</b> |             |          |    |        | <b>2</b> | <b>72</b>        | <b>28</b>  | <b>40</b>  | <b>4</b>  |           |           |           |           | <b>14</b> |           | <b>14</b> | <b>40</b> | <b>4</b> |           |           |           |           |           |           |           |           |                             |  |  |           |                      |              |
| +  | Б1.В.ДВ.03.01 | Динамика и виброакустика технических систем  |                | 2        |             |          |    |        | 2        | 72               | 28         | 40         | 4         |           |           |           |           | 14        |           | 14        | 40        | 4        |           |           |           |           |           |           |           |           | 32                          | Наземных транспортно-технологических машин |  |           |                      |              |
| -  | Б1.В.ДВ.03.02 | Триботехника технических систем  |                | 2        |             |          | 2  |        | 2        | 72               | 28         | 40         | 4         |           |           |           |           | 14        |           | 14        | 40        | 4        |           |           |           |           |           |           |           |           | 59                          | Строительной механики                      |  |           |                      |              |
| +  | Б1.В.ДВ.04    | <b>Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.4</b>  | <b>3</b>       | <b>2</b> |             | <b>2</b> |    |        | <b>5</b> | <b>180</b>       | <b>60</b>  | <b>89</b>  | <b>31</b> |           |           |           |           | <b>14</b> |           | <b>14</b> | <b>40</b> | <b>4</b> |           |           |           | <b>32</b> | <b>49</b> | <b>27</b> |           |           |                             |  |  |           |                      |              |
| -  | Б1.В.ДВ.04.01 | Гидропневмоавтоматика технических систем   | 3              | 2        |             | 2        |    |        | 5        | 180              | 60         | 89         | 31        |           |           |           |           | 14        |           | 14        | 40        | 4        |           |           | 32        | 49        | 27        |           |           |           | 32                          | Наземных транспортно-                      |  |           |                      |              |
| +  | Б1.В.ДВ.04.02 | Автоматизация управления технических систем  | 3              | 2        |             | 2        |    |        | 5        | 180              | 60         | 89         | 31        |           |           |           |           | 14        |           | 14        | 40        | 4        |           |           | 32        | 49        | 27        |           |           |           | 32                          | Наземных транспортно-технологических машин |  |           |                      |              |
| +  | Б1.В.ДВ.05    | <b>Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.5</b>  |                | <b>3</b> |             | <b>3</b> |    |        | <b>3</b> | <b>108</b>       | <b>32</b>  | <b>72</b>  | <b>4</b>  |           |           |           |           |           |           |           |           |          | <b>16</b> |           | <b>16</b> | <b>72</b> | <b>4</b>  |           |           |           |                             |  |  |           |                      |              |
| +  | Б1.В.ДВ.05.01 | Моделирование рабочих процессов технических систем   |                | 3        |             |          | 3  |        | 3        | 108              | 32         | 72         | 4         |           |           |           |           |           |           |           |           |          | 16        |           | 16        | 72        | 4         |           |           |           | 32                          | Наземных транспортно-технологических машин |  |           |                      |              |
| -  | Б1.В.ДВ.05.02 | Моделирование функциональных систем  |                | 3        |             |          | 3  |        | 3        | 108              | 32         | 72         | 4         |           |           |           |           |           |           |           |           |          | 16        |           | 16        | 72        | 4         |           |           |           | 32                          | Наземных транспортно-                      |  |           |                      |              |
| +  | Б1.В.ДВ.06    | <b>Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.6</b>  |                | <b>1</b> |             |          |    |        | <b>2</b> | <b>72</b>        | <b>16</b>  | <b>52</b>  | <b>4</b>  |           |           | <b>16</b> | <b>52</b> | <b>4</b>  |           |           |           |          |           |           |           |           |           |           |           |           |                             |  |  |           |                      |              |
| +  | Б1.В.ДВ.06.01 | Защита в чрезвычайных ситуациях  |                | 1        |             |          |    |        | 2        | 72               | 16         | 52         | 4         |           |           | 16        | 52        | 4         |           |           |           |          |           |           |           |           |           |           |           |           | 13                          | Техносферной безопасности                  |  |           |                      |              |
| -  | Б1.В.ДВ.06.02 | Информационные технологии в сфере безопасности   |                | 1        |             |          |    |        | 2        | 72               | 16         | 52         | 4         |           |           | 16        | 52        | 4         |           |           |           |          |           |           |           |           |           |           |           |           | 13                          | Техносферной безопасности                  |  |           |                      |              |
| +  | Б1.В.ДВ.07    | <b>Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.7</b>  |                | <b>4</b> |             |          |    |        | <b>2</b> | <b>72</b>        | <b>10</b>  | <b>58</b>  | <b>4</b>  |           |           |           |           |           |           |           |           |          |           |           | <b>4</b>  |           | <b>6</b>  | <b>58</b> | <b>4</b>  |           |                             |  |  |           |                      |              |
| -  | Б1.В.ДВ.07.01 | Теория физической культуры   |                | 4        |             |          |    |        | 2        | 72               | 10         | 58         | 4         |           |           |           |           |           |           |           |           |          |           |           | 4         |           | 6         | 58        | 4         | 41        | Физического воспитания      |  |  |           |                      |              |
| +  | Б1.В.ДВ.07.02 | Оздоровительная физическая культура  |                | 4        |             |          |    |        | 2        | 72               | 10         | 58         | 4         |           |           |           |           |           |           |           |           |          |           |           | 4         |           | 6         | 58        | 4         | 41        | Физического воспитания      |  |  |           |                      |              |
| <b>Блок 2. Практики, в том числе научно-исследовательская работа (НИР)</b> |               |  |                |          |             |          |    |        | 50       | 1800             | 8          | 1792       |           |           |           | 2         | 322       |           |           |           | 2         | 682      |           |           | 2         | 250       |           |           | 2         | 538       |                             |  |  |           |                      |              |
| <b>Вариативная часть</b>   |               |  |                |          |             |          |    |        | 50       | 1800             | 8          | 1792       |           |           |           | 2         | 322       |           |           |           | 2         | 682      |           |           | 2         | 250       |           |           | 2         | 538       |                             |  |  |           |                      |              |
| +  | Б2.В.01(У)    | Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков: научно-педагогическая практика                        |                |          | 2           |          |    |        | 3        | 108              |            | 108        |           |           |           |           |           |           |           |           |           |          |           |           |           |           |           |           |           |           | 32                          | Наземных транспортно-технологических машин |  |           |                      |              |
| +  | Б2.В.02(Н)    | Научно-исследовательская работа  |                |          |             | 1234     |    |        | 29       | 1044             | 8          | 1036       |           |           |           | 2         | 322       |           |           |           |           |          |           |           | 2         | 250       |           |           | 2         | 214       |                             | 32   | Наземных транспортно-                      |           |                      |              |
| +  | Б2.В.03(П)    | Практика по получению первичных профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности: производственная практика |                |          | 2           |          |    |        | 9        | 324              |            | 324        |           |           |           |           |           |           |           |           |           |          |           |           |           |           |           |           |           |           | 32                          | Наземных транспортно-технологических машин |  |           |                      |              |
| +  | Б2.В.04(П)    | Научно-исследовательская практика  |                |          | 4           |          |    |        | 3        | 108              |            | 108        |           |           |           |           |           |           |           |           |           |          |           |           |           |           |           |           |           | 108       | 32                          | Наземных транспортно-                      |  |           |                      |              |
| +  | Б2.В.05(Пд)   | Преддипломная практика   |                |          | 4           |          |    |        | 6        | 216              |            | 216        |           |           |           |           |           |           |           |           |           |          |           |           |           |           |           |           |           | 216       | 32                          | Наземных транспортно-                      |  |           |                      |              |
| <b>Блок 3. Государственная итоговая аттестация</b>                         |               |  |                |          |             |          |    |        | 9        | 324              |            | 324        |           |           |           |           |           |           |           |           |           |          |           |           |           |           |           |           |           |           | 324                         |  |  |           |                      |              |
| <b>Базовая часть</b>   |               |  |                |          |             |          |    |        | 9        | 324              |            | 324        |           |           |           |           |           |           |           |           |           |          |           |           |           |           |           |           |           |           |                             |  | 324  |           |                      |              |
| +  | Б3.Б.01       | Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к защите и процедуру защиты                                 |                |          |             |          |    |        | 9        | 324              |            | 324        |           |           |           |           |           |           |           |           |           |          |           |           |           |           |           |           |           |           | 324                         | 32   | Наземных транспортно-технологических машин |           |                      |              |
| <b>ФТД. Факультативы</b>   |               |  |                |          |             |          |    |        | 4        | 144              | 32         | 104        | 8         |           | 16        |           |           |           |           |           |           |          |           |           |           |           |           |           |           |           |                             |  |  |           |                      |              |
| <b>Вариативная часть</b>   |               |  |                |          |             |          |    |        | 4        | 144              | 32         | 104        | 8         |           | 16        |           |           |           |           |           |           |          |           |           |           |           |           |           |           |           |                             |  |  |           |                      |              |
| +  | ФТД.В.01      | Информационное моделирование в профессиональной сфере (ВМ)   |                | 1        |             |          |    |        | 2        | 72               | 16         | 52         | 4         | 16        |           |           |           |           |           |           |           |          |           |           |           |           |           |           |           |           | 47                          | Информационных технологий                  |  |           |                      |              |
| +  | ФТД.В.02      | Основы научно-профессиональной коммуникации  |                | 2        |             |          |    |        | 2        | 72               | 16         | 52         | 4         |           |           |           |           |           | 16        |           |           |          |           |           |           |           |           |           |           |           | 29                          | Русского языка                             |  |           |                      |              |