

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
федеральное государственное автономное образовательное учреждение  
высшего образования  
"Санкт-Петербургский государственный университет аэрокосмического  
приборостроения"

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

УТВЕРЖДЕН

решением ученого совета ГУАП  
от 27.06.2024, протокол № УС-06

Ректор ГУАП

Мятохина



Укрупненная группа направлений подготовки и специальностей:  
код - 27.00.00  
наименование - Управление в технических системах

Специальность:  
код - 27.05.02  
наименование - Метрологическое обеспечение вооружения и  
военной техники

Специализация: Метрологическое обеспечение космических средств

Форма обучения: очная  
Квалификация: инженер-метролог  
Срок обучения: 5 лет

Прием 2024 года

I. Календарный учебный график II. Сводные данные по бюджету времени (в неделях)

| к<br>у<br>р<br>с | сентябрь                            |   |   |   | октябрь |   |     |    | ноябрь |    |    |     | декабрь |    |    |    | январь |                 |    |               | февраль                                        |    |    |    | март |    |    |    | апрель |    |    |    | май |    |    |    | июнь |                 |    |                   | июль              |                   |    |    | август |    |    |    | Теоретич.<br>обучение | Экзамен.<br>сессия | Практики | ГИА | Каникулы | ВСЕГО | к<br>у<br>р<br>с |
|------------------|-------------------------------------|---|---|---|---------|---|-----|----|--------|----|----|-----|---------|----|----|----|--------|-----------------|----|---------------|------------------------------------------------|----|----|----|------|----|----|----|--------|----|----|----|-----|----|----|----|------|-----------------|----|-------------------|-------------------|-------------------|----|----|--------|----|----|----|-----------------------|--------------------|----------|-----|----------|-------|------------------|
|                  | 1                                   | 2 | 3 | 4 | 5       | 6 | 7   | 8  | 9      | 10 | 11 | 12  | 13      | 14 | 15 | 16 | 17     | 18              | 19 | 20            | 21                                             | 22 | 23 | 24 | 25   | 26 | 27 | 28 | 29     | 30 | 31 | 32 | 33  | 34 | 35 | 36 | 37   | 38              | 39 | 40                | 41                | 42                | 43 | 44 | 45     | 46 | 47 | 48 |                       |                    |          |     |          |       |                  |
| 1                | Теоретическое обучение<br>17 недель |   |   |   |         |   |     |    |        |    |    |     |         |    |    |    |        | Сессия<br>4 нед |    | Кан.<br>2 нед | Теоретическое обучение и практика<br>17 недель |    |    |    |      |    |    |    |        |    |    |    |     |    |    |    |      | Сессия<br>5 нед |    | Каникулы<br>7 нед |                   |                   |    | 34 | 9      | 0  | 0  | 9  | 52                    | 1                  |          |     |          |       |                  |
| 2                | Теоретическое обучение<br>17 недель |   |   |   |         |   |     |    |        |    |    |     |         |    |    |    |        | Сессия<br>4 нед |    | Кан.<br>2 нед | Теоретическое обучение<br>17 недель            |    |    |    |      |    |    |    |        |    |    |    |     |    |    |    |      | Сессия<br>3 нед |    | Практика<br>4 нед |                   | Каникулы<br>5 нед |    | 34 | 7      | 4  | 0  | 7  | 52                    | 2                  |          |     |          |       |                  |
| 3                | Теоретическое обучение<br>17 недель |   |   |   |         |   |     |    |        |    |    |     |         |    |    |    |        | Сессия<br>4 нед |    | Кан.<br>2 нед | Теоретическое обучение<br>17 недель            |    |    |    |      |    |    |    |        |    |    |    |     |    |    |    |      | Сессия<br>3 нед |    | Практика<br>4 нед |                   | Каникулы<br>5 нед |    | 34 | 7      | 4  | 0  | 7  | 52                    | 3                  |          |     |          |       |                  |
| 4                | Теоретическое обучение<br>17 недель |   |   |   |         |   |     |    |        |    |    |     |         |    |    |    |        | Сессия<br>4 нед |    | Кан.<br>2 нед | Теоретическое обучение<br>17 недель            |    |    |    |      |    |    |    |        |    |    |    |     |    |    |    |      | Сессия<br>3 нед |    | Прак.<br>2 нед    | Каникулы<br>7 нед |                   | 34 | 7  | 2      | 0  | 9  | 52 | 4                     |                    |          |     |          |       |                  |
| 5                | Теоретическое обучение<br>17 недель |   |   |   |         |   |     |    |        |    |    |     |         |    |    |    |        | Сессия<br>4 нед |    | Кан.<br>2 нед | Преддипл. практика<br>16 недель                |    |    |    |      |    |    |    |        |    |    |    |     |    |    |    |      | ГИА<br>6 нед    |    |                   |                   | Каникулы<br>7 нед |    |    |        | 17 | 4  | 16 | 6                     | 9                  | 52       | 5   |          |       |                  |
| Итого:           |                                     |   |   |   |         |   | 153 | 34 | 26     | 6  | 41 | 260 |         |    |    |    |        |                 |    |               |                                                |    |    |    |      |    |    |    |        |    |    |    |     |    |    |    |      |                 |    |                   |                   |                   |    |    |        |    |    |    |                       |                    |          |     |          |       |                  |

### III. План учебного процесса

| Каф.                    | Особенность реализации <sup>2</sup> | №  | Код       | Наименование дисциплины                                           | Распределение форм промежуточной аттестации по семестрам (номера семестров) |                      |    |    | Итого                         |        |        |        | Распределение академических часов по видам занятий |    |    |        |       |     |      | Распределение З.Е. по курсам и семестрам |        |        |        |        |         |        |    |        |    |
|-------------------------|-------------------------------------|----|-----------|-------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------|----------------------|----|----|-------------------------------|--------|--------|--------|----------------------------------------------------|----|----|--------|-------|-----|------|------------------------------------------|--------|--------|--------|--------|---------|--------|----|--------|----|
|                         |                                     |    |           |                                                                   | Экз.                                                                        | Зач./Зач. с оценкой* | КП | КР |                               |        |        |        | Лек.                                               | ПР | ЛР | КП, КР | Всего | СРС | Экз. | 1 курс                                   |        | 2 курс |        | 3 курс |         | 4 курс |    | 5 курс |    |
|                         |                                     |    |           |                                                                   |                                                                             |                      |    |    | 1 сем.                        | 2 сем. | 3 сем. | 4 сем. |                                                    |    |    |        |       |     |      | 5 сем.                                   | 6 сем. | 7 сем. | 8 сем. | 9 сем. | 10 сем. |        |    |        |    |
|                         |                                     |    |           |                                                                   |                                                                             |                      |    |    | количество недель в семестрах |        |        |        |                                                    |    |    |        |       |     |      | 17                                       | 17     | 17     | 17     | 17     | 17      | 17     | 17 | 17     | 17 |
| 1                       | 2                                   | 3  | 4         | 5                                                                 | 6                                                                           | 7                    | 8  | 9  | 10                            | 11     | 12     | 13     | 14                                                 | 15 | 16 | 17     | 18    | 19  | 20   | 21                                       | 22     | 23     | 24     | 25     | 26      | 27     | 28 | 29     | 30 |
| Б.1 Дисциплины (модули) |                                     |    |           |                                                                   |                                                                             |                      |    |    |                               |        |        |        |                                                    |    |    |        |       |     |      |                                          |        |        |        |        |         |        |    |        |    |
|                         |                                     |    |           | Обязательная часть                                                |                                                                             |                      |    |    |                               |        |        |        |                                                    |    |    |        |       |     |      |                                          |        |        |        |        |         |        |    |        |    |
| 61                      |                                     | 1  | Б.1.Б.1   | Философия                                                         | 3                                                                           |                      |    |    | 4                             | 144    |        | 35     | 17                                                 | 17 |    |        | 34    | 56  | 54   |                                          |        | 4      |        |        |         |        |    |        |    |
| 61                      |                                     | 2  | Б.1.Б.2.1 | История (история России, всеобщая история)                        | 2                                                                           | 1*                   |    |    | 4                             | 144    |        | 120    | 85                                                 | 34 |    |        | 119   | 7   | 18   | 2                                        | 2      |        |        |        |         |        |    |        |    |
| 61                      | 4                                   | 3  | Б.1.Б.2.2 | Основы российской государственности                               |                                                                             | 1*                   |    |    | 2                             | 72     |        | 40     | 20                                                 | 40 |    |        | 60    | 12  |      | 2                                        |        |        |        |        |         |        |    |        |    |
| 63                      |                                     | 4  | Б.1.Б.3   | Иностранный язык                                                  | 2                                                                           | 1                    |    |    | 7                             | 252    |        | 69     |                                                    | 68 |    |        | 68    | 130 | 54   | 2                                        | 5      |        |        |        |         |        |    |        |    |
| 6                       |                                     | 5  | Б.1.Б.4   | Безопасность жизнедеятельности                                    |                                                                             | 3                    |    |    | 3                             | 108    |        | 34     | 17                                                 |    | 17 |        | 34    | 74  |      |                                          | 3      |        |        |        |         |        |    |        |    |
|                         |                                     |    |           | Физическая культура и спорт                                       |                                                                             |                      |    |    |                               |        |        |        |                                                    |    |    |        |       |     |      |                                          |        |        |        |        |         |        |    |        |    |
| 64                      |                                     | 6  | Б.1.Б.5   | Физическая культура                                               |                                                                             | 1                    |    |    | 2                             | 72     |        | 34     | 17                                                 | 17 |    |        | 34    | 38  |      | 2                                        |        |        |        |        |         |        |    |        |    |
| 81                      |                                     | 7  | Б.1.Б.6   | Экономика                                                         |                                                                             | 2                    |    |    | 3                             | 108    |        | 34     | 17                                                 | 17 |    |        | 34    | 74  |      |                                          | 3      |        |        |        |         |        |    |        |    |
| 2                       | 4                                   | 8  | Б.1.Б.7.1 | Информатика                                                       | 1                                                                           |                      |    |    | 3                             | 108    |        | 34     | 17                                                 |    | 34 |        | 51    | 21  | 36   | 3                                        |        |        |        |        |         |        |    |        |    |
| 2                       |                                     | 9  | Б.1.Б.7.2 | Алгоритмизация и программирование                                 | 2                                                                           |                      |    |    | 4                             | 144    |        | 52     | 17                                                 |    | 34 |        | 51    | 66  | 27   |                                          | 4      |        |        |        |         |        |    |        |    |
| 33                      |                                     | 10 | Б.1.Б.7.3 | Информатика. Основы информационной безопасности                   | 4                                                                           |                      |    |    | 4                             | 144    |        | 52     | 34                                                 |    | 17 |        | 51    | 57  | 36   |                                          |        | 4      |        |        |         |        |    |        |    |
| 5                       |                                     | 11 | Б.1.Б.7.4 | Информатика. Защита интеллектуальной собственности и патентование | 8                                                                           |                      |    |    | 3                             | 108    |        | 52     | 17                                                 |    | 34 |        | 51    | 30  | 27   |                                          |        |        |        |        |         |        | 3  |        |    |
| 1                       |                                     | 12 | Б.1.Б.8.1 | Математика. Аналитическая геометрия и линейная алгебра            | 1                                                                           |                      |    |    | 5                             | 180    |        | 69     | 34                                                 | 34 |    |        | 68    | 58  | 54   | 5                                        |        |        |        |        |         |        |    |        |    |
| 1                       |                                     | 13 | Б.1.Б.8.2 | Математика. Математический анализ                                 | 1,2                                                                         |                      |    |    | 8                             | 288    |        | 138    | 68                                                 | 68 |    |        | 136   | 44  | 108  | 4                                        | 4      |        |        |        |         |        |    |        |    |
| 2                       |                                     | 14 | Б.1.Б.8.3 | Математика. Теория вероятностей и математическая статистика       | 3                                                                           | 2                    |    |    | 5                             | 180    |        | 103    | 34                                                 | 68 |    |        | 102   | 42  | 36   |                                          | 2      | 3      |        |        |         |        |    |        |    |
| 3                       |                                     | 15 | Б.1.Б.9   | Физика                                                            | 1,2,3                                                                       |                      |    |    | 13                            | 468    |        | 207    | 102                                                | 51 | 51 |        | 204   | 129 | 135  | 5                                        | 4      | 4      |        |        |         |        |    |        |    |
| 6                       | 4                                   | 16 | Б.1.Б.10  | Основы проектной деятельности                                     |                                                                             | 3                    |    |    | 2                             | 72     |        | 34     | 17                                                 | 34 |    |        | 51    | 21  |      |                                          | 2      |        |        |        |         |        |    |        |    |
| 85                      |                                     | 17 | Б.1.Б.11  | Правовые основы профессиональной деятельности                     |                                                                             | 1                    |    |    | 3                             | 108    |        | 17     |                                                    | 17 |    |        | 17    | 91  |      | 3                                        |        |        |        |        |         |        |    |        |    |
| 5                       |                                     | 18 | Б.1.Б.12  | Экология                                                          |                                                                             | 4                    |    |    | 2                             | 72     |        | 34     | 17                                                 | 17 |    |        | 34    | 38  |      |                                          |        | 2      |        |        |         |        |    |        |    |
| 22                      |                                     | 19 | Б.1.Б.13  | Схемотехника                                                      | 5                                                                           |                      |    |    | 3                             | 108    |        | 35     | 17                                                 |    | 17 |        | 34    | 29  | 45   |                                          |        |        | 3      |        |         |        |    |        |    |
| 2                       |                                     | 20 | Б.1.Б.14  | Инженерная и компьютерная графика                                 |                                                                             | 1                    |    |    | 3                             | 108    |        | 68     | 17                                                 | 34 | 17 |        | 68    | 40  |      | 3                                        |        |        |        |        |         |        |    |        |    |
| 23                      |                                     | 21 | Б.1.Б.15  | Материаловедение                                                  | 3                                                                           |                      |    |    | 3                             | 108    |        | 52     | 34                                                 |    | 17 |        | 51    | 21  | 36   |                                          |        | 3      |        |        |         |        |    |        |    |
| 6                       |                                     | 22 | Б.1.Б.16  | Технология разработки нормативной документации                    | 8                                                                           |                      |    |    | 3                             | 108    |        | 35     | 17                                                 | 17 |    |        | 34    | 38  | 36   |                                          |        |        |        |        |         |        | 3  |        |    |
| 23                      |                                     | 23 | Б.1.Б.17  | Электроника                                                       | 4                                                                           |                      |    |    | 4                             | 144    |        | 69     | 34                                                 |    | 34 |        | 68    | 40  | 36   |                                          |        |        | 4      |        |         |        |    |        |    |



| 1                                                        | 2 | 3  | 4          | 5                                                                                 | 6  | 7         | 8 | 9 | 10  | 11   | 12 | 13   | 14  | 15  | 16  | 17 | 18   | 19   | 20  | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 | 29 | 30 |
|----------------------------------------------------------|---|----|------------|-----------------------------------------------------------------------------------|----|-----------|---|---|-----|------|----|------|-----|-----|-----|----|------|------|-----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
| 6                                                        |   | 24 | Б.1.Б.18.1 | Метрология. Общая теория измерений                                                |    | 4*        |   |   | 2   | 72   | 8  | 51   | 34  | 17  |     |    | 51   | 21   |     |    |    |    | 2  |    |    |    |    |    |    |
| 6                                                        |   | 25 | Б.1.Б.18.2 | Метрология. Обеспечение единства измерений                                        | 5  |           |   | 5 | 4   | 144  | 25 | 69   | 17  |     | 34  | 17 | 68   | 40   | 36  |    |    |    |    | 4  |    |    |    |    |    |
| 31                                                       |   | 26 | Б.1.Б.19   | Электротехника                                                                    | 3  |           |   |   | 3   | 108  |    | 52   | 17  | 17  | 17  |    | 51   | 12   | 45  |    |    |    | 3  |    |    |    |    |    |    |
| 2                                                        |   | 27 | Б.1.Б.20   | Базы данных                                                                       |    | 4*        |   |   | 3   | 108  |    | 51   | 17  |     | 34  |    | 51   | 57   |     |    |    |    | 3  |    |    |    |    |    |    |
| 1                                                        |   | 28 | Б.1.Б.21   | Механика                                                                          | 5  | 4         |   |   | 5   | 180  |    | 86   | 51  |     | 34  |    | 85   | 59   | 36  |    |    |    | 2  | 3  |    |    |    |    |    |
|                                                          |   |    |            | Итого:                                                                            | 21 | 14        |   | 1 | 110 | 3960 |    | 1726 | 785 | 567 | 391 | 17 | 1760 | 1345 | 855 |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| Часть, формируемая участниками образовательных отношений |   |    |            |                                                                                   |    |           |   |   |     |      |    |      |     |     |     |    |      |      |     |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| 64                                                       |   | 29 | Б.1.В.1    | Физическая культура и спорт<br>Прикладная физическая культура (элективный модуль) |    | 2,3,4,5,6 |   |   |     | 322  |    | 164  |     | 164 |     |    | 164  | 158  |     |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| 6                                                        |   | 30 | Б.1.В.2    | Надежность технических систем                                                     | 7  |           |   |   | 4   | 144  | 17 | 35   | 17  | 17  |     |    | 34   | 74   | 36  |    |    |    |    |    |    | 4  |    |    |    |
| 6                                                        |   | 31 | Б.1.В.3    | Информационная поддержка жизненного цикла вооружения и военной техники            | 8  |           |   |   | 3   | 108  | 17 | 35   | 17  |     | 17  |    | 34   | 38   | 36  |    |    |    |    |    |    |    | 3  |    |    |
| 6                                                        |   | 32 | Б.1.В.4    | Прикладная метрология                                                             | 5  |           |   |   | 3   | 108  | 34 | 52   | 17  |     | 34  |    | 51   | 21   | 36  |    |    |    |    | 3  |    |    |    |    |    |
| 13                                                       |   | 33 | Б.1.В.5    | Оборудование наземных пунктов управления космических аппаратов                    |    | 7         |   |   | 3   | 108  | 17 | 51   | 34  | 17  |     |    | 51   | 57   |     |    |    |    |    |    |    | 3  |    |    |    |
| 11                                                       |   | 34 | Б.1.В.6    | Приборные комплексы беспилотных аэрокосмических систем                            | 8  |           |   |   | 3   | 108  | 17 | 52   | 34  |     | 17  |    | 51   | 30   | 27  |    |    |    |    |    |    |    | 3  |    |    |
| 6                                                        |   | 35 | Б.1.В.7    | Средства и методы измерений в микро и нанoeлектронике                             |    | 8,9*      |   |   | 6   | 216  | 34 | 68   | 34  | 34  |     |    | 68   | 148  |     |    |    |    |    |    |    |    | 3  | 3  |    |
| 6                                                        |   | 36 | Б.1.В.8    | Теоретические основы нанодиагностики                                              |    | 7         |   |   | 3   | 108  | 17 | 34   | 17  | 17  |     |    | 34   | 74   |     |    |    |    |    |    |    | 3  |    |    |    |
| 6                                                        |   | 37 | Б.1.В.9    | Основы проектирования военной измерительной техники                               | 7  |           |   | 7 | 6   | 216  | 34 | 52   | 17  |     | 17  | 17 | 51   | 129  | 36  |    |    |    |    |    |    | 6  |    |    |    |
| 6                                                        |   | 38 | Б.1.В.10   | Законодательная метрология в области обороны и безопасности Российской Федерации  |    | 5*        |   |   | 3   | 108  | 17 | 51   | 34  | 17  |     |    | 51   | 57   |     |    |    |    |    | 3  |    |    |    |    |    |
| 6                                                        |   | 39 | Б.1.В.11   | Основы технической эксплуатации и ремонта средств измерений военного назначения   |    | 8         |   |   | 2   | 72   | 17 | 34   | 17  | 17  |     |    | 34   | 38   |     |    |    |    |    |    |    |    | 2  |    |    |
| 6                                                        |   | 40 | Б.1.В.12   | Метрологическая экспертиза                                                        | 9  |           |   |   | 5   | 180  | 17 | 35   | 17  | 17  |     |    | 34   | 110  | 36  |    |    |    |    |    |    |    |    | 5  |    |
| 13                                                       |   | 41 | Б.1.В.13   | Техническая эксплуатация радиооборудования космодрома                             | 9  |           | 9 |   | 6   | 216  | 34 | 52   | 17  | 17  |     | 17 | 51   | 129  | 36  |    |    |    |    |    |    |    |    | 6  |    |
| 13                                                       |   | 42 | Б.1.В.14   | Основы устройства и эксплуатации космических аппаратов                            | 6  |           |   |   | 3   | 108  | 17 | 52   | 34  | 17  |     |    | 51   | 30   | 27  |    |    |    |    |    | 3  |    |    |    |    |
| 6                                                        |   | 43 | Б.1.В.15   | Основы искусственного интеллекта в профессиональной деятельности                  |    | 6         |   |   | 3   | 108  | 34 | 51   | 17  | 17  | 17  |    | 51   | 57   |     |    |    |    |    |    | 3  |    |    |    |    |
| ВЦ                                                       |   | 44 | Б.1.В.16   | Основы военной подготовки                                                         |    | 8*        |   |   | 3   | 108  |    | 72   | 34  | 34  |     |    | 68   | 40   |     |    |    |    |    |    |    |    | 3  |    |    |
| 11                                                       |   | 45 | Б.1.В.17   | Испытания и контроль бортовых систем космических аппаратов                        | 9  |           |   |   | 5   | 180  | 17 | 52   | 34  | 17  |     |    | 51   | 93   | 36  |    |    |    |    |    |    |    |    | 5  |    |

[illegible]



|                                                          |   |    |         |                                                                              |    |     |   |   |     |       |     |        |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |   |
|----------------------------------------------------------|---|----|---------|------------------------------------------------------------------------------|----|-----|---|---|-----|-------|-----|--------|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|---|
| 1                                                        | 2 | 3  | 4       | 5                                                                            | 6  | 7   | 8 | 9 | 10  | 11    | 12  | 13     | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 | 29 | 30 |   |
| Б.2 Практика                                             |   |    |         |                                                                              |    |     |   |   |     |       |     |        |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |   |
| Обязательная часть                                       |   |    |         |                                                                              |    |     |   |   |     |       |     |        |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |   |
| 6                                                        |   | 69 | Б.2.Б.1 | Учебная ознакомительная практика                                             |    | 2*  |   |   | 3   | 108   | 5   | 17     |    | 17 |    |    | 17 | 91 |    |    | 3  |    |    |    |    |    |    |    |    |   |
| 6                                                        |   | 70 | Б.2.Б.2 | Производственная преддипломная практика                                      |    | 10* |   |   | 24  | 864   | 640 | 4      |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    | 24 |   |
|                                                          |   |    |         | Итого:                                                                       |    | 2   |   |   | 27  | 972   |     | 21     |    | 17 |    |    | 17 | 91 |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |   |
| Часть, формируемая участниками образовательных отношений |   |    |         |                                                                              |    |     |   |   |     |       |     |        |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |   |
| 6                                                        |   | 71 | Б.2.В.1 | Производственная эксплуатационная практика                                   |    | 4*  |   |   | 6   | 216   | 160 | 4      |    |    |    |    |    |    |    |    |    | 6  |    |    |    |    |    |    |    |   |
| 6                                                        |   | 72 | Б.2.В.2 | Производственная технологическая (проектно-технологическая) практика         |    | 6*  |   |   | 6   | 216   | 160 | 4      |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    | 6  |    |    |    |    |    |   |
| 6                                                        |   | 73 | Б.2.В.3 | Производственная практика организационно-управленческая                      |    | 8*  |   |   | 3   | 108   | 80  | 4      |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    | 3  |    |    |   |
|                                                          |   |    |         | Итого:                                                                       |    | 3   |   |   | 15  | 540   |     | 12     |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |   |
|                                                          |   |    |         | Итого по блоку:                                                              |    | 5   |   |   | 42  | 1512  |     | 33     |    | 17 |    |    | 17 | 91 |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |   |
| Б.3 Государственная итоговая аттестация                  |   |    |         |                                                                              |    |     |   |   |     |       |     |        |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |   |
|                                                          |   | 74 | Б.3     | Государственная итоговая аттестация                                          |    |     |   |   | 9   | 324   |     | 16     |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    | 9 |
|                                                          |   |    |         | Итого по блоку:                                                              |    |     |   |   | 9   | 324   |     | 16     |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |   |
| ФТД Факультативные дисциплины                            |   |    |         |                                                                              |    |     |   |   |     |       |     |        |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |   |
| 6                                                        |   | 75 | ФТД.1   | Инновационные экспериментальные методы в метрологии                          |    | 7   |   |   | 1   | 36    |     | 17     | 17 |    |    |    | 17 | 19 |    |    |    |    |    |    |    |    | 1  |    |    |   |
| 6                                                        |   | 76 | ФТД.2   | Импортозамещение метрологического обеспечения измерительных систем и средств |    | 9*  |   |   | 1   | 36    |     | 17     | 17 |    |    |    | 17 | 19 |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    | 1  |   |
|                                                          |   |    |         |                                                                              |    |     |   |   |     |       |     |        |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |   |
|                                                          |   |    | ИТОГО:  | Число 3.Е./часов по ОП (без факультативов)                                   |    |     |   |   | 300 | 11122 |     | 3884,8 |    |    |    |    |    |    |    | 31 | 29 | 26 | 34 | 26 | 34 | 27 | 33 | 27 | 33 |   |
|                                                          |   |    |         | Число курсовых работ                                                         |    |     |   | 5 |     |       |     |        |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |   |
|                                                          |   |    |         | Число курсовых проектов                                                      |    |     | 2 |   |     |       |     |        |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |   |
|                                                          |   |    |         | Число зачетов                                                                |    | 48  |   |   |     |       |     |        |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |   |
|                                                          |   |    |         | Число экзаменов                                                              | 40 |     |   |   |     |       |     |        |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |   |

**Примечание:**

<sup>1</sup> Матрица компетенций приведена в Приложении 1

<sup>2</sup> Расшифровка особенности реализации элемента ОП

- 1 сетевое взаимодействие с образовательной организацией
- 2 сетевое взаимодействие с организацией, обладающей ресурсами
- 3 электронное обучение (онлайн-курс)
- 4 частичное электронное обучение
- 5 дистанционные образовательные технологии
- 6 промежуточная аттестация в форме практикоориентированного экзамена, с получением Паспорта компетенции

| IV. Практики               |          |      | V. Государственная итоговая аттестация               |                                                                          |
|----------------------------|----------|------|------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------|
| Наименование видов практик | Сем.     | З.Е. |                                                      |                                                                          |
| Учебная практика           | 2        | 3    | Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы |
| Производственная практика  | 4,6,8,10 | 39   |                                                      |                                                                          |

Составил(и)

Руководитель ОП

к.т.н. \_\_\_\_\_

Р.Н. Целмс

Сотрудник УМО

\_\_\_\_\_

М.М. Маскатуллин

Зав. кафедрой №6

д.э.н., проф. \_\_\_\_\_

В.В. Окрепилов

Директор института ФПТИ

д.т.н., доц. \_\_\_\_\_

Е.А. Фролова

Председатель  
методической комиссии

к.т.н., доц. \_\_\_\_\_

В.А. Матяш

Начальник УМО

к.э.н., доц. \_\_\_\_\_

О.Л. Соколова



## Матрица компетенций

Специальность: Метрологическое обеспечение вооружения и военной техники Направленность: Метрологическое обеспечение космических средств

Форма обучения: очная Год: 2024 Институт ФПТИ Кафедра: 6

Типы задач профессиональной деятельности: технологический, организационно-управленческий, эксплуатационный

[illegible]

[illegible]



[illegible]

| Код        | Наименование дисциплины                                                       | Код компетенции |       |      |       |      |      |      |      |      |       |       |       |       |       |       |       |       |      |      |      |      |      |      |      |      |      |  |  |
|------------|-------------------------------------------------------------------------------|-----------------|-------|------|-------|------|------|------|------|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|--|--|
| Б.1.В.ДВ.1 | Культурология                                                                 | УК-5            | УК-6  |      |       |      |      |      |      |      |       |       |       |       |       |       |       |       |      |      |      |      |      |      |      |      |      |  |  |
|            | Техноэтика                                                                    | УК-1            | УК-6  |      |       |      |      |      |      |      |       |       |       |       |       |       |       |       |      |      |      |      |      |      |      |      |      |  |  |
| Б.1.В.ДВ.2 | Социология                                                                    | УК-3            | УК-6  | УК-9 |       |      |      |      |      |      |       |       |       |       |       |       |       |       |      |      |      |      |      |      |      |      |      |  |  |
|            | Психология                                                                    | УК-3            | УК-6  |      |       |      |      |      |      |      |       |       |       |       |       |       |       |       |      |      |      |      |      |      |      |      |      |  |  |
| Б.1.В.ДВ.3 | Коммуникативные практики                                                      | УК-4            | УК-6  |      |       |      |      |      |      |      |       |       |       |       |       |       |       |       |      |      |      |      |      |      |      |      |      |  |  |
|            | Деловая коммуникация                                                          | УК-4            | УК-6  |      |       |      |      |      |      |      |       |       |       |       |       |       |       |       |      |      |      |      |      |      |      |      |      |  |  |
| Б.1.В.ДВ.4 | Интеллектуальные технологии в метрологии                                      | УК-1            | ПК-6  |      |       |      |      |      |      |      |       |       |       |       |       |       |       |       |      |      |      |      |      |      |      |      |      |  |  |
|            | Методы исследования с использованием сканирующей зондовой микроскопии         | ПК-1            | ПК-3  |      |       |      |      |      |      |      |       |       |       |       |       |       |       |       |      |      |      |      |      |      |      |      |      |  |  |
| Б.1.В.ДВ.5 | Основы радиотехники                                                           | ПК-1            | ПК-3  |      |       |      |      |      |      |      |       |       |       |       |       |       |       |       |      |      |      |      |      |      |      |      |      |  |  |
|            | Формирование и передача сигналов                                              | ПК-1            | ПК-3  |      |       |      |      |      |      |      |       |       |       |       |       |       |       |       |      |      |      |      |      |      |      |      |      |  |  |
| ФТД.1      | Инновационные экспериментальные методы в метрологии                           | ПК-5            |       |      |       |      |      |      |      |      |       |       |       |       |       |       |       |       |      |      |      |      |      |      |      |      |      |  |  |
| ФТД.2      | Импортозамещение метрологического обеспечения измерительных систем и средств  | ПК-5            |       |      |       |      |      |      |      |      |       |       |       |       |       |       |       |       |      |      |      |      |      |      |      |      |      |  |  |
| Б.2.Б.1    | Учебная ознакомительная практика (2 сем.)                                     | УК-1            | УК-3  | УК-9 | ОПК-2 | ПК-3 | ПК-4 |      |      |      |       |       |       |       |       |       |       |       |      |      |      |      |      |      |      |      |      |  |  |
| Б.2.Б.2    | Производственная преддипломная практика (10 сем.)                             | УК-2            | ОПК-2 | ПК-3 |       |      |      |      |      |      |       |       |       |       |       |       |       |       |      |      |      |      |      |      |      |      |      |  |  |
| Б.2.В.1    | Производственная эксплуатационная практика (4 сем.)                           | УК-3            | УК-9  | ПК-4 | ПК-6  | ПК-7 |      |      |      |      |       |       |       |       |       |       |       |       |      |      |      |      |      |      |      |      |      |  |  |
| Б.2.В.2    | Производственная технологическая (проектно-технологическая) практика (6 сем.) | УК-5            | ПК-1  |      |       |      |      |      |      |      |       |       |       |       |       |       |       |       |      |      |      |      |      |      |      |      |      |  |  |
| Б.2.В.3    | Производственная практика организационно-управленческая (8 сем.)              | УК-5            | ПК-8  | ПК-9 |       |      |      |      |      |      |       |       |       |       |       |       |       |       |      |      |      |      |      |      |      |      |      |  |  |
| Б.3        | Государственная итоговая аттестация                                           | УК-1            | УК-2  | УК-3 | УК-4  | УК-5 | УК-6 | УК-7 | УК-8 | УК-9 | УК-10 | УК-11 | ОПК-1 | ОПК-2 | ОПК-3 | ОПК-4 | ОПК-5 | ОПК-6 | ПК-1 | ПК-2 | ПК-3 | ПК-4 | ПК-5 | ПК-6 | ПК-7 | ПК-8 | ПК-9 |  |  |