

2 курс

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования "Московский государственный университет геодезии и картографии"

# УЧЕБНЫЙ ПЛАН

по программе магистратуры

УТВЕРЖДАЮ  
ректор Камынина Надежда Ростиславовна  
"31" мар 2024 г.

21.04.03

21.04.03 Геодезия и дистанционное зондирование Профиль: "Аэрокосмические съёмки и фотограмметрия"

Факультет: Геодезический

|  |
|--|
| Квалификация: магистр                            |
| Программа подготовки: академическая магистратура |
| Форма обучения: Очная форма                      |
| Срок получения образования: 2г                   |

| Основной | Виды профессиональной деятельности |
|----------|------------------------------------|
| +        | научно-исследовательская           |
| +        | производственно-технологическая    |
| +        | организационно-управленческая      |
| +        | проектно-исследовательская         |

Год начала подготовки (по учебному плану) 2020  
Учебный год 2021-2022  
Образовательный стандарт (ФГОС) № 299 от 30.03.2015

## СОГЛАСОВАНО

проректор по УР Степанченко Алексей Леонидович  
начальник УУ Агеева Ольга Ивановна  
И. о. декана ГФ Половнев Олег Валентинович



План Учебный план магистратуры '21.04.03 Геодезия и дистанционное зондирование (акс) (только 2 курс).plx', код направления 21.04.03, год начала подготовки 2020

| Считать в плане                                    | Индекс        | Наименование  | Форма контроля |          |             |    |    |        |          |          | з.е.       |          | Итого акад. часов |            |            |             |           |           |          |           |           |    |     |           |           |           |           |           | Курс 1 |     |           |           |           |    |  |  |     |     |  |  |           |  |  |  | Курс 2 |  |  |  |  |  |  |  |
|--|---------------|---|----------------|----------|-------------|----|----|--------|----------|----------|------------|----------|-------------------|------------|------------|-------------|-----------|-----------|----------|-----------|-----------|----|-----|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|--------|-----|-----------|-----------|-----------|----|--|--|-----|-----|--|--|-----------|--|--|--|--------|--|--|--|--|--|--|--|
|  |               |   | Экзамен        | Зачет    | Зачет с оц. | КП | КР | Контр. | Реферат  | РРР      | Экспертное | Факт     | Часов в з.е.      | Экспертное | По плану   | Контр. раб. | СР        | Конт роль | з.е.     | Лек       | Лаб       | Пр | КСР | СР        | Конт роль | з.е.      | Лек       | Лаб       | Пр     | КСР | СР        | Конт роль |           |    |  |  |     |     |  |  |           |  |  |  |        |  |  |  |  |  |  |  |
|  |               |   |                |          |             |    |    |        |          |          |            |          |                   |            |            |             |           |           |          |           |           |    |     |           |           |           |           |           |        |     |           |           | Семестр 1 |    |  |  |     |     |  |  | Семестр 2 |  |  |  |        |  |  |  |  |  |  |  |
| <b>Блок 1. Дисциплины (модули)</b>                 |               |   |                |          |             |    |    |        |          |          | 66         | 66       |                   |            |            |             |           |           |          |           |           |    |     |           |           |           |           |           |        |     |           |           |           |    |  |  | 321 | 135 |  |  |           |  |  |  |        |  |  |  |  |  |  |  |
| <b>Базовая часть</b>                               |               |   |                |          |             |    |    |        |          |          | 25         | 25       |                   |            |            |             |           |           |          |           |           |    |     |           |           |           |           |           |        |     |           |           |           |    |  |  | 60  | 72  |  |  |           |  |  |  |        |  |  |  |  |  |  |  |
| +  | Б1.Б.01       | Философские проблемы в естествознании   |                |          | 1           |    |    |        |          | 1        |            | 3        | 3                 | 36         | 108        | 108         | 32        | 49        | 27       | 3         | 16        |    | 16  |           | 49        | 27        |           |           |        |     |           |           |           |    |  |  |     |     |  |  |           |  |  |  |        |  |  |  |  |  |  |  |
| +  | Б1.Б.02       | Лингвистическая подготовка профессиональной деятельности  |                |          | 1           |    |    |        | 1        |          | 3          | 3        | 36                | 108        | 108        | 48          | 33        | 27        | 3        |           |           | 48 |     | 33        | 27        |           |           |           |        |     |           |           |           |    |  |  |     |     |  |  |           |  |  |  |        |  |  |  |  |  |  |  |
| +  | Б1.Б.03       | Системы отсчёта в математическом и физическом пространствах   | 1              |          |             |    |    |        |          | 1        | 4          | 4        | 36                | 144        | 144        | 32          | 76        | 36        | 4        | 16        |           | 16 |     | 76        | 36        |           |           |           |        |     |           |           |           |    |  |  |     |     |  |  |           |  |  |  |        |  |  |  |  |  |  |  |
| +  | Б1.Б.04       | Фундаментальное и прикладное координатно-временное обеспечение задач геодезии и дистанционного зондирования | 2              |          |             |    |    |        | 2        |          | 3          | 3        | 36                | 108        | 108        | 45          | 27        | 36        |          |           |           |    |     |           |           |           | 3         | 15        |        | 30  |           |           | 27        | 36 |  |  |     |     |  |  |           |  |  |  |        |  |  |  |  |  |  |  |
| +  | Б1.Б.05       | Информационные технологии в геодезии и дистанционном зондировании   | 1              |          |             |    |    |        |          |          | 4          | 4        | 36                | 144        | 144        | 32          | 76        | 36        | 4        | 16        |           | 16 |     | 76        | 36        |           |           |           |        |     |           |           |           |    |  |  |     |     |  |  |           |  |  |  |        |  |  |  |  |  |  |  |
| +  | Б1.Б.06       | <b>Аэрокосмическая информация в картографических, научно-исследовательских и производственных работах</b>   | <b>23</b>      |          |             |    |    |        |          |          | <b>8</b>   | <b>8</b> |                   | <b>288</b> | <b>288</b> | <b>160</b>  | <b>56</b> | <b>72</b> |          |           |           |    |     |           |           | 4         | <b>15</b> | <b>60</b> |        |     | <b>33</b> | <b>36</b> |           |    |  |  |     |     |  |  |           |  |  |  |        |  |  |  |  |  |  |  |
| +  | Б1.Б.06.01    | Техника и технология аэрокосмической съёмки   | 2              |          |             |    |    |        |          |          | 4          | 4        | 36                | 144        | 144        | 75          | 33        | 36        |          |           |           |    |     |           |           | 4         | 15        | 60        |        |     |           |           | 33        | 36 |  |  |     |     |  |  |           |  |  |  |        |  |  |  |  |  |  |  |
| +  | Б1.Б.06.02    | Фотограмметрическая обработка аэрокосмической информации  | 3              |          |             |    |    |        |          |          | 4          | 4        | 36                | 144        | 144        | 85          | 23        | 36        |          |           |           |    |     |           |           |           |           |           |        |     |           |           |           |    |  |  |     |     |  |  |           |  |  |  |        |  |  |  |  |  |  |  |
| <b>Вариативная часть</b>                           |               |   |                |          |             |    |    |        |          |          | 41         | 41       |                   |            |            |             |           |           |          |           |           |    |     |           |           |           |           |           |        |     |           |           |           |    |  |  | 261 | 63  |  |  |           |  |  |  |        |  |  |  |  |  |  |  |
| +  | Б1.В.01       | Дискретная математика   |                | 1        |             |    | 1  |        |          |          | 3          | 3        | 36                | 108        | 108        | 64          | 44        |           | 3        | 32        | 32        |    |     | 44        |           |           |           |           |        |     |           |           |           |    |  |  |     |     |  |  |           |  |  |  |        |  |  |  |  |  |  |  |
| +  | Б1.В.02       | Правовые основы топографо-геодезического производства   |                | 3        |             |    |    |        | 3        |          | 3          | 3        | 36                | 108        | 108        | 34          | 74        |           |          |           |           |    |     |           |           |           |           |           |        |     |           |           |           |    |  |  |     |     |  |  |           |  |  |  |        |  |  |  |  |  |  |  |
| +  | Б1.В.03       | Организация и планирование топографо-геодезического производства  |                |          | 3           |    |    |        | 3        |          | 3          | 3        | 36                | 108        | 108        | 34          | 74        |           |          |           |           |    |     |           |           |           |           |           |        |     |           |           |           |    |  |  |     |     |  |  |           |  |  |  |        |  |  |  |  |  |  |  |
| +  | Б1.В.04       | Фотограмметрия  | 3              | 2        |             |    |    |        | 2        |          | 3          | 10       | 10                | 36         | 360        | 360         | 160       | 164       | 36       |           |           |    |     |           |           | 4         | 15        | 60        |        |     |           |           | 69        |    |  |  |     |     |  |  |           |  |  |  |        |  |  |  |  |  |  |  |
| +  | Б1.В.05       | Аэрокосмические съёмки  | 3              |          |             |    |    |        |          | 3        | 6          | 6        | 36                | 216        | 216        | 85          | 95        | 36        |          |           |           |    |     |           |           | 4         |           |           |        |     |           |           |           |    |  |  |     |     |  |  |           |  |  |  |        |  |  |  |  |  |  |  |
| +  | Б1.В.ДВ.01    | <b>Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.1</b>   |                |          | <b>2</b>    |    |    |        |          | <b>2</b> | <b>4</b>   |          | <b>144</b>        | <b>144</b> | <b>60</b>  | <b>57</b>   | <b>27</b> |           |          |           |           |    |     |           | 4         |           | <b>60</b> |           |        |     | <b>57</b> | <b>27</b> |           |    |  |  |     |     |  |  |           |  |  |  |        |  |  |  |  |  |  |  |
| +  | Б1.В.ДВ.01.01 | Трёхмерное моделирование объектов в ГИС   |                |          | 2           |    |    |        |          | 2        | 4          | 4        | 36                | 144        | 144        | 60          | 57        | 27        |          |           |           |    |     |           | 4         |           | 60        |           |        |     |           | 57        | 27        |    |  |  |     |     |  |  |           |  |  |  |        |  |  |  |  |  |  |  |
| -  | Б1.В.ДВ.01.02 | 3-D моделирование в ГИС   |                |          | 2           |    |    |        |          | 2        | 4          | 4        | 36                | 144        | 144        | 60          | 57        | 27        |          |           |           |    |     |           | 4         |           | 60        |           |        |     |           | 57        | 27        |    |  |  |     |     |  |  |           |  |  |  |        |  |  |  |  |  |  |  |
| +  | Б1.В.ДВ.02    | <b>Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.2</b>   | <b>2</b>       |          |             |    |    |        |          | <b>2</b> | <b>4</b>   |          | <b>144</b>        | <b>144</b> | <b>30</b>  | <b>78</b>   | <b>36</b> |           |          |           |           |    |     |           | 4         |           | <b>30</b> |           |        |     | <b>78</b> | <b>36</b> |           |    |  |  |     |     |  |  |           |  |  |  |        |  |  |  |  |  |  |  |
| +  | Б1.В.ДВ.02.01 | Решение научных задач в среде MathCad   | 2              |          |             |    |    |        |          | 2        | 4          | 4        | 36                | 144        | 144        | 30          | 78        | 36        |          |           |           |    |     |           | 4         |           | 30        |           |        |     | 78        | 36        |           |    |  |  |     |     |  |  |           |  |  |  |        |  |  |  |  |  |  |  |
| -  | Б1.В.ДВ.02.02 | Решение научных задач в среде MathLab   | 2              |          |             |    |    |        |          | 2        | 4          | 4        | 36                | 144        | 144        | 30          | 78        | 36        |          |           |           |    |     |           | 4         |           | 30        |           |        |     | 78        | 36        |           |    |  |  |     |     |  |  |           |  |  |  |        |  |  |  |  |  |  |  |
| +  | Б1.В.ДВ.03    | <b>Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.3</b>   |                | <b>2</b> |             |    |    |        |          | <b>2</b> | <b>2</b>   |          | <b>72</b>         | <b>72</b>  | <b>15</b>  | <b>57</b>   |           |           |          |           |           |    |     |           | 2         | <b>15</b> |           |           |        |     |           | <b>57</b> |           |    |  |  |     |     |  |  |           |  |  |  |        |  |  |  |  |  |  |  |
| +  | Б1.В.ДВ.03.01 | Педагогика и социология   |                | 2        |             |    |    |        |          | 2        | 2          | 36       | 72                | 72         | 15         | 57          |           |           |          |           |           |    |     |           | 2         | 15        |           |           |        |     | 57        |           |           |    |  |  |     |     |  |  |           |  |  |  |        |  |  |  |  |  |  |  |
| -  | Б1.В.ДВ.03.02 | Основы педагогической деятельности  |                | 2        |             |    |    |        |          | 2        | 2          | 36       | 72                | 72         | 15         | 57          |           |           |          |           |           |    |     |           | 2         | 15        |           |           |        |     | 57        |           |           |    |  |  |     |     |  |  |           |  |  |  |        |  |  |  |  |  |  |  |
| +  | Б1.В.ДВ.04    | <b>Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.4</b>   | <b>1</b>       |          |             |    |    |        |          | <b>4</b> | <b>4</b>   |          | <b>144</b>        | <b>144</b> | <b>32</b>  | <b>76</b>   | <b>36</b> | <b>4</b>  |          |           |           |    |     |           | <b>76</b> | <b>36</b> |           |           |        |     |           |           |           |    |  |  |     |     |  |  |           |  |  |  |        |  |  |  |  |  |  |  |
| +  | Б1.В.ДВ.04.01 | Автоматизация дешифрирования снимков  | 1              |          |             |    |    | 1      |          | 4        | 4          | 36       | 144               | 144        | 32         | 76          | 36        | 4         |          |           | 32        |    |     | 76        | 36        |           |           |           |        |     |           |           |           |    |  |  |     |     |  |  |           |  |  |  |        |  |  |  |  |  |  |  |
| -  | Б1.В.ДВ.04.02 | Тематическая обработка данных ДЗ  | 1              |          |             |    |    | 1      |          | 4        | 4          | 36       | 144               | 144        | 32         | 76          | 36        | 4         |          |           | 32        |    |     | 76        | 36        |           |           |           |        |     |           |           |           |    |  |  |     |     |  |  |           |  |  |  |        |  |  |  |  |  |  |  |
| +  | Б1.В.ДВ.05    | <b>Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.5</b>   |                | <b>1</b> |             |    |    |        | <b>1</b> | <b>2</b> | <b>2</b>   |          | <b>72</b>         | <b>72</b>  | <b>48</b>  | <b>24</b>   |           |           | <b>2</b> | <b>16</b> | <b>32</b> |    |     | <b>24</b> |           |           |           |           |        |     |           |           |           |    |  |  |     |     |  |  |           |  |  |  |        |  |  |  |  |  |  |  |
| +  | Б1.В.ДВ.05.01 | Анализ состояния современных проблем фотограмметрии   |                | 1        |             |    |    |        | 1        | 2        | 2          | 36       | 72                | 72         | 48         | 24          |           |           | 2        | 16        | 32        |    |     | 24        |           |           |           |           |        |     |           |           |           |    |  |  |     |     |  |  |           |  |  |  |        |  |  |  |  |  |  |  |
| -  | Б1.В.ДВ.05.02 | Методика проведения теоретических исследований в области фотограмметрии                                     |                | 1        |             |    |    |        | 1        | 2        | 2          | 36       | 72                | 72         | 48         | 24          |           |           | 2        | 16        | 32        |    |     | 24        |           |           |           |           |        |     |           |           |           |    |  |  |     |     |  |  |           |  |  |  |        |  |  |  |  |  |  |  |
| <b>Блок 2. Практики</b>                            |               |   |                |          |             |    |    |        |          |          | 45         | 45       |                   |            |            |             |           |           |          |           |           |    |     |           |           |           |           |           |        |     |           |           |           |    |  |  | 378 | 54  |  |  |           |  |  |  |        |  |  |  |  |  |  |  |
| <b>Вариативная часть</b>                           |               |   |                |          |             |    |    |        |          |          | 45         | 45       |                   |            |            |             |           |           |          |           |           |    |     |           |           |           |           |           |        |     |           |           |           |    |  |  | 378 | 54  |  |  |           |  |  |  |        |  |  |  |  |  |  |  |
| +  | Б2.В.01(У)    | Научно-педагогическая практика  |                | 23       |             |    |    |        |          |          | 4          | 4        | 36                | 144        | 144        | 144         |           |           |          |           |           |    |     |           |           | 2         |           |           |        |     |           |           | 72        |    |  |  |     |     |  |  |           |  |  |  |        |  |  |  |  |  |  |  |
| +  | Б2.В.02(У)    | фотограмметрия  |                |          | 2           |    |    |        |          |          | 3          | 3        | 36                | 108        | 108        | 81          | 27        |           |          |           |           |    |     |           | 3         |           |           |           |        |     |           | 81        | 27        |    |  |  |     |     |  |  |           |  |  |  |        |  |  |  |  |  |  |  |
| +  | Б2.В.03(И)    | Индивидуальная НИР  |                |          | 123         |    |    |        |          |          | 11         | 11       | 36                | 396        | 396        | 315         | 81        | 4         |          |           |           |    |     | 117       | 27        | 3         |           |           |        |     | 81        | 27        |           |    |  |  |     |     |  |  |           |  |  |  |        |  |  |  |  |  |  |  |
| +  | Б2.В.04(П)    | Аэрокосмические съёмки и фотограмметрия   |                |          | 4           |    |    |        |          |          | 21         | 21       | 36                | 756        | 756        | 729         | 27        |           |          |           |           |    |     |           |           | 4         |           |           |        |     |           | 144       |           |    |  |  |     |     |  |  |           |  |  |  |        |  |  |  |  |  |  |  |
| +  | Б2.В.05(П)    | Преддипломная практика  |                | 4        |             |    |    |        |          |          | 6          | 6        | 36                | 216        | 216        | 216         |           |           |          |           |           |    |     |           |           |           |           |           |        |     |           |           |           |    |  |  |     |     |  |  |           |  |  |  |        |  |  |  |  |  |  |  |
| <b>Блок 3. Государственная итоговая аттестация</b> |               |   |                |          |             |    |    |        |          |          | 9          | 9        |                   |            |            |             |           |           |          |           |           |    |     |           |           |           |           |           |        |     |           |           |           |    |  |  |     |     |  |  |           |  |  |  |        |  |  |  |  |  |  |  |
| <b>Базовая часть</b>                               |               |   |                |          |             |    |    |        |          |          | 9          | 9        |                   |            |            |             |           |           |          |           |           |    |     |           |           |           |           |           |        |     |           |           |           |    |  |  |     |     |  |  |           |  |  |  |        |  |  |  |  |  |  |  |
| +  | Б3.Б.01       | Государственный экзамен   |                |          |             |    |    |        |          |          | 2          | 2        | 36                | 72         | 72         | 10          | 26        | 36        |          |           |           |    |     |           |           |           |           |           |        |     |           |           |           |    |  |  |     |     |  |  |           |  |  |  |        |  |  |  |  |  |  |  |
| +  | Б3.Б.02       | Магистерская диссертация  |                |          |             |    |    |        |          |          | 7          | 7        | 36                | 252        | 252        | 20          | 196       | 36        |          |           |           |    |     |           |           |           |           |           |        |     |           |           |           |    |  |  |     |     |  |  |           |  |  |  |        |  |  |  |  |  |  |  |
| <b>ФТД. Факультативы</b>                           |               |   |                |          |             |    |    |        |          |          | 2          | 2        |                   |            |            |             |           |           |          |           |           |    |     |           |           |           |           |           |        |     |           |           |           |    |  |  |     |     |  |  |           |  |  |  |        |  |  |  |  |  |  |  |
| <b>Вариативная часть</b>                           |               |   |                |          |             |    |    |        |          |          | 2          | 2        |                   |            |            |             |           |           |          |           |           |    |     |           |           |           |           |           |        |     |           |           |           |    |  |  |     |     |  |  |           |  |  |  |        |  |  |  |  |  |  |  |
| +  | ФТД.В.01      | Основы работы с беспилотными аппаратами малого класса   |                | 3        |             |    |    |        |          |          | 1          | 1        | 36                | 36         | 36         | 34          | 2         |           |          |           |           |    |     |           |           |           |           |           |        |     |           |           |           |    |  |  |     |     |  |  |           |  |  |  |        |  |  |  |  |  |  |  |
| +  | ФТД.В.02      | Программные комплексы обработки снимков оптического диапазона   |                | 2        |             |    |    |        |          |          | 1          | 1        | 36                | 36         | 36         | 34          | 2         |           |          |           |           |    |     |           |           |           | 1         | 17        | 17     |     |           |           |           | 2  |  |  |     |     |  |  |           |  |  |  |        |  |  |  |  |  |  |  |

План Учебный план магистратуры '21.04.03 Геодезия и дистанционное зондирование (акс) (только 2 курс).plx', код направления 21.04.03, год начала подготовки 2020

| Курс 2    |     |     |    |     |     |           |           |     |     |    |     |    |           | Закрепленная кафедра |   |   |  |  |
|-----------|-----|-----|----|-----|-----|-----------|-----------|-----|-----|----|-----|----|-----------|----------------------|---|---|--|--|
| Семестр 3 |     |     |    |     |     |           | Семестр 4 |     |     |    |     |    |           |                      |   |   |  |  |
| з.е.      | Лек | Лаб | Пр | КСР | СР  | Конт роль | з.е.      | Лек | Лаб | Пр | КСР | СР | Конт роль | Код                  | Наименование                                    | Компетенции   |  |  |
| 22        | 85  | 238 |    |     | 361 | 108       |           |     |     |    |     |    |           |                      |   |   |  |  |
| 4         | 17  | 68  |    |     | 23  | 36        |           |     |     |    |     |    |           |                      |   |   |  |  |
|           |     |     |    |     |     |           |           |     |     |    |     |    |           | 35                   | Истории, философии и социальных                 | ОК-1; ОК-2; ОК-3; ОПК-4; ОПК-6                                  |  |  |
|           |     |     |    |     |     |           |           |     |     |    |     |    |           | 13                   | Лингвистики                                     | ОПК-5; ПК-6   |  |  |
|           |     |     |    |     |     |           |           |     |     |    |     |    |           | 3                    | Астрономии и космической геодезии               | ПК-5; ПК-8  |  |  |
|           |     |     |    |     |     |           |           |     |     |    |     |    |           | 6                    | Высшей геодезии                                 | ОПК-1; ПК-3; ПК-5; ПК-7; ПК-14; ПК-16                           |  |  |
|           |     |     |    |     |     |           |           |     |     |    |     |    |           | 8                    | Геоинформационных систем и технологий           | ОПК-2; ОПК-3; ПК-2; ПК-10; ПК-11                                |  |  |
| 4         | 17  | 68  |    |     | 23  | 36        |           |     |     |    |     |    |           |                      |   | <b>ПК-1; ПК-4; ПК-8; ПК-9; ПК-12; ПК-13; ПК-15; ПК-17</b>       |  |  |
|           |     |     |    |     |     |           |           |     |     |    |     |    |           | 4                    | Аэрокосмических съемок                          | ПК-4; ПК-8; ПК-9; ПК-13; ПК-15; ПК-17                           |  |  |
| 4         | 17  | 68  |    |     | 23  | 36        |           |     |     |    |     |    |           | 36                   | Фотограмметрии                                  | ПК-1; ПК-8; ПК-12; ПК-15; ПК-17                                 |  |  |
| 18        | 68  | 170 |    |     | 338 | 72        |           |     |     |    |     |    |           |                      |   |   |  |  |
|           |     |     |    |     |     |           |           |     |     |    |     |    |           | 8                    | Геоинформационных систем и технологий           | ОК-1; ПК-1; ПК-2; ПК-8  |  |  |
| 3         | 17  | 17  |    |     | 74  |           |           |     |     |    |     |    |           | 14                   | Земельного права и гос.регистрации недвижимости | ОПК-4; ПК-4; ПК-14; ПК-15                                       |  |  |
| 3         | 17  | 17  |    |     | 74  |           |           |     |     |    |     |    |           | 38                   | Экономики                                       | ОПК-1; ОПК-3; ОПК-6; ПК-1; ПК-14; ПК-16                         |  |  |
| 6         | 17  | 68  |    |     | 95  | 36        |           |     |     |    |     |    |           | 36                   | Фотограмметрии                                  | ОПК-1; ОПК-2; ПК-1; ПК-2; ПК-7; ПК-8; ПК-10; ПК-11; ПК-17       |  |  |
| 6         | 17  | 68  |    |     | 95  | 36        |           |     |     |    |     |    |           | 4                    | Аэрокосмических съемок                          | ОПК-1; ОПК-2; ПК-1; ПК-3; ПК-8; ПК-15; ПК-17                    |  |  |
|           |     |     |    |     |     |           |           |     |     |    |     |    |           |                      |   | <b>ПК-1; ПК-8; ПК-12</b>  |  |  |
|           |     |     |    |     |     |           |           |     |     |    |     |    |           | 8                    | Геоинформационных систем и технологий           | ПК-1; ПК-8; ПК-12   |  |  |
|           |     |     |    |     |     |           |           |     |     |    |     |    |           | 8                    | Геоинформационных систем и технологий           | ПК-1; ПК-8; ПК-12   |  |  |
|           |     |     |    |     |     |           |           |     |     |    |     |    |           |                      |   | <b>ОК-1; ПК-1; ПК-2; ПК-5</b>                                   |  |  |
|           |     |     |    |     |     |           |           |     |     |    |     |    |           | 8                    | Геоинформационных систем и технологий           | ОК-1; ПК-1; ПК-2; ПК-5  |  |  |
|           |     |     |    |     |     |           |           |     |     |    |     |    |           | 8                    | Геоинформационных систем и технологий           | ОК-1; ПК-1; ПК-2; ПК-5  |  |  |
|           |     |     |    |     |     |           |           |     |     |    |     |    |           |                      |   | <b>ПК-6</b>   |  |  |
|           |     |     |    |     |     |           |           |     |     |    |     |    |           | 23                   | Градостроительства                              | ПК-6  |  |  |
|           |     |     |    |     |     |           |           |     |     |    |     |    |           | 23                   | Градостроительства                              | ПК-6  |  |  |
|           |     |     |    |     |     |           |           |     |     |    |     |    |           |                      |   | <b>ПК-1; ПК-3; ПК-8; ПК-9</b>                                   |  |  |
|           |     |     |    |     |     |           |           |     |     |    |     |    |           | 26                   | Прикладной информатики                          | ПК-1; ПК-3; ПК-8; ПК-9  |  |  |
|           |     |     |    |     |     |           |           |     |     |    |     |    |           | 28                   | Космического мониторинга и                      | ПК-1; ПК-3; ПК-8; ПК-9  |  |  |
|           |     |     |    |     |     |           |           |     |     |    |     |    |           |                      |   | <b>ПК-1; ПК-3; ПК-8; ПК-9</b>                                   |  |  |
|           |     |     |    |     |     |           |           |     |     |    |     |    |           | 36                   | Фотограмметрии                                  | ПК-1; ПК-3; ПК-8; ПК-9  |  |  |
|           |     |     |    |     |     |           |           |     |     |    |     |    |           | 36                   | Фотограмметрии                                  | ПК-1; ПК-3; ПК-8; ПК-9  |  |  |
| 6         |     |     |    |     | 189 | 27        | 23        |     |     |    |     |    |           | 801                  | 27  |   |  |  |
| 6         |     |     |    |     | 189 | 27        | 23        |     |     |    |     |    |           | 801                  | 27  |   |  |  |
| 2         |     |     |    |     | 72  |           |           |     |     |    |     |    |           | 36                   | Фотограмметрии                                  | ПК-6  |  |  |
|           |     |     |    |     |     |           |           |     |     |    |     |    |           | 36                   | Фотограмметрии                                  | ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-8; ПК-11; ПК-13                            |  |  |
| 4         |     |     |    |     | 117 | 27        |           |     |     |    |     |    |           | 36                   | Фотограмметрии                                  | ОПК-1; ОПК-2; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-8; ПК-9; ПК-10; ПК-17        |  |  |
|           |     |     |    |     |     |           | 17        |     |     |    |     |    | 585       | 27                   | 36  | Фотограмметрии  | ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-7; ПК-11; ПК-12; ПК-13; ПК-14; ПК-15; ПК-16; ПК-17                             |  |
|           |     |     |    |     |     |           | 6         |     |     |    |     |    | 216       | 36                   | Фотограмметрии                                  | ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-5; ПК-8; ПК-13; ПК-17 |  |  |
|           |     |     |    |     |     |           | 9         | 10  |     |    |     |    | 20        | 222                  | 72  |   |  |  |
|           |     |     |    |     |     |           | 9         | 10  |     |    |     |    | 20        | 222                  | 72  |   |  |  |
|           |     |     |    |     |     |           | 2         | 10  |     |    |     |    | 26        | 36                   | 36  | Фотограмметрии  | ОК-1; ОК-2; ОК-3; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-7; ПК-8; ПК-9; ПК-10; ПК-11; ПК-12, 13; ПК-16; ПК-17 |  |
|           |     |     |    |     |     |           | 7         |     |     |    |     |    | 20        | 196                  | 36  | 36  | Фотограмметрии   | ОК-1; ОК-2; ОК-3; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-9; ПК-10; ПК-11; 14; ПК-15; ПК-16; ПК-17 |
| 1         |     | 34  |    |     | 2   |           |           |     |     |    |     |    |           |                      |   |   |  |  |
| 1         |     | 34  |    |     | 2   |           |           |     |     |    |     |    |           |                      |   |   |  |  |
| 1         |     | 34  |    |     | 2   |           |           |     |     |    |     |    |           | 4                    | Аэрокосмических съемок                          | ПК-17   |  |  |
|           |     |     |    |     |     |           |           |     |     |    |     |    |           | 36                   | Фотограмметрии                                  | ПК-17   |  |  |

|       |  | Итого                                   |       |              |      |       |        | Курс 1 |        |        | Курс 2 |        |        |
|-------|--|---|-------|--------------|------|-------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
|       |  | Баз.%                                   | Вар.% | ДВ(от Вар.)% | з.е. |       |        | Всего  | Сем. 1 | Сем. 2 | Всего  | Сем. 3 | Сем. 4 |
|       |  |   |       |              | Мин. | Макс. | Факт   |        |        |        |        |        |        |
|       | Итого (с факультативами)                     |   |       |              | 116  | 130   | 122    | 61     | 27     | 34     | 61     | 29     | 32     |
|       | Итого по ОП (без факультативов)              |   |       |              | 114  | 126   | 120    | 60     | 27     | 33     | 60     | 28     | 32     |
| Б1    | Дисциплины (модули)                          | 38%                                     | 62%   | 39%          | 63   | 66    | 66     | 44     | 23     | 21     | 22     | 22     |        |
| Б1.Б  | Базовая часть                                |   |       |              | 15   | 25    | 25     | 21     | 14     | 7      | 4      | 4      |        |
| Б1.В  | Вариативная часть                            |   |       |              | 40   | 48    | 41     | 23     | 9      | 14     | 18     | 18     |        |
| Б2    | Практики                                     | 0%                                      | 100%  | 0%           | 45   | 51    | 45     | 16     | 4      | 12     | 29     | 6      | 23     |
| Б2.В  | Вариативная часть                            |   |       |              | 45   | 51    | 45     | 16     | 4      | 12     | 29     | 6      | 23     |
| Б3    | Государственная итоговая аттестация          |   |       |              | 6    | 9     | 9      |        |        |        | 9      |        | 9      |
| Б3.Б  | Базовая часть                                |   |       |              | 6    | 9     | 9      |        |        |        | 9      |        | 9      |
| ФТД   | Факультативы                                 |   |       |              | 2    | 4     | 2      | 1      |        | 1      | 1      | 1      |        |
| ФТД.В | Вариативная часть                            |   |       |              | 2    | 4     | 2      | 1      |        | 1      | 1      | 1      |        |
|       | Учебная нагрузка (акад.час/нед)              | ОП, факультативы (в период ТО)          |       |              |      |       | 50.9   | -      | 48.5   | 52.3   | -      | 53     |        |
|       |  | ОП, факультативы (в период экз. сессий) |       |              |      |       | 53.1   | -      | 54     | 51.2   | -      | 54     |        |
|       | Контактная работа в период ТО (акад.час/нед) | ОП                                      |       |              |      |       | 18.6   | -      | 17.9   | 19.4   | -      | 18.9   |        |
|       | Суммарная контактная работа (акад. час)      | Блок Б1                                 |       |              |      |       | 911    | -      | 288    | 300    | -      | 323    |        |
|       |  | Блок Б2                                 |       |              |      |       |        | -      |        |        | -      |        |        |
|       |  | Блок Б3                                 |       |              |      |       | 30     | -      |        |        | -      | 30     |        |
|       |  | Блок ФТД                                |       |              |      |       | 68     | -      |        | 34     | -      | 34     |        |
|       |  | Итого по всем блокам                    |       |              |      |       | 1009   | -      | 288    | 334    | -      | 357    | 30     |
|       | Обязательные формы контроля                  | ЭКЗАМЕН (Эк)                            |       |              |      |       |        | 6      | 3      | 3      | 3      | 3      |        |
|       |  | ЗАЧЕТ (За)                              |       |              |      |       |        | 5      | 2      | 3      | 3      | 2      | 1      |
|       |  | ЗАЧЕТ С ОЦЕНКОЙ (ЗаО)                   |       |              |      |       |        | 6      | 3      | 3      | 3      | 2      | 1      |
|       |  | КУРСОВОЙ ПРОЕКТ (КП)                    |       |              |      |       |        |        |        |        | 1      | 1      |        |
|       |  | КУРСОВАЯ РАБОТА (КР)                    |       |              |      |       |        | 4      | 3      | 1      |        |        |        |
|       |  | КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА (К)                  |       |              |      |       |        | 2      | 1      | 1      | 1      | 1      |        |
|       |  | РЕФЕРАТ (Реф)                           |       |              |      |       |        | 1      | 1      |        | 1      | 1      |        |
|       | РАСЧЕТНО-ГРАФИЧЕСКАЯ РАБОТА (РГР)            |   |       |              |      |       | 3      | 1      | 2      | 1      | 1      |        |        |
|       | Процент ... занятий от аудиторных (%)        | лекционных                              |       |              |      |       | 26.46% |        |        |        |        |        |        |