

Образовательная программа

Вид: **Основная профессиональная**

Уровень: **Высшее образование - программа специалитета**

Область образования: **Математические и естественные науки**

Укрупненная группа специальностей: **Биологические науки**

Специальность: **06.05.01 Бионженерия и биоинформатика**

Статус обучающегося: **Студент**

Форма обучения: **Очная**

Нормативный срок обучения: **5 лет**

Срок освоения: **5 лет**

Период освоения: **с 01.09.2017 по 31.08.2022**

Утверждено

Председатель  П.В. Глыбченко

Ученый совет ФГАОУ ВО «Первый МГМУ

им. И.М. Сеченова Минздрава России

(Сеченовский Университет)

10 апреля 2017

Протокол № 17



УЧЕБНЫЙ ПЛАН

| № | Наименование структурных элементов | Распределение по семестрам |        | Зачетные единицы | ЧАСЫ                        |  |  |        |                         |                      |                                  |                                |          | Распределение по курсам и семестрам обучения |                           |                  |                          |                           |                  |                          |                           |                  |                          |                           |                  |                          |                           |                  |                          |                           |                  |    |     |    |     |    |     |    |     |    |     |    |     |
|---|------------------------------------|----------------------------|--------|------------------|-----------------------------|--|--|--------|-------------------------|----------------------|----------------------------------|--------------------------------|----------|--|---------------------------|------------------|--------------------------|---------------------------|------------------|--------------------------|---------------------------|------------------|--------------------------|---------------------------|------------------|--------------------------|---------------------------|------------------|--------------------------|---------------------------|------------------|----|-----|----|-----|----|-----|----|-----|----|-----|----|-----|
|   |                                    | Аттестация по предметам    | Зачеты |                  | ВСЕГО<br>общей трудоемкости | Контактной работы обучающихся с преподавателем |  |        |                         |                      |                                  | Самостоятельной учебной работы | 1 курс   |  |                           | 2 курс           |                          |                           | 3 курс           |                          |                           | 4 курс           |                          |                           | 5 курс           |                          |                           |                  |                          |                           |                  |    |     |    |     |    |     |    |     |    |     |    |     |
|   |                                    |                            |        |                  |                             | ВСЕГО  | Консультации, перед экзаменами, проведение экзаменов | Лекции | Лабораторные практикумы | Практические занятия | Клинические практические занятия |                                | Семинары | Занятия лекционного типа                     | Занятия семинарского типа | Зачетные единицы | Занятия лекционного типа | Занятия семинарского типа | Зачетные единицы | Занятия лекционного типа | Занятия семинарского типа | Зачетные единицы | Занятия лекционного типа | Занятия семинарского типа | Зачетные единицы | Занятия лекционного типа | Занятия семинарского типа | Зачетные единицы | Занятия лекционного типа | Занятия семинарского типа | Зачетные единицы |    |     |    |     |    |     |    |     |    |     |    |     |
|   |                                    |                            |        |                  |                             |  |  |        |                         |                      |                                  |                                |          |  |                           |                  |                          |                           |                  |                          |                           |                  |                          |                           |                  |                          |                           |                  |                          |                           |                  | 1  | 22н | 2  | 22н | 3  | 22н | 4  | 22н | 5  | 22н | 6  | 22н |
| 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  |

Блок 1. Дисциплины (модули)

| 1 Б Базовая часть |   |   |   |    |     |     |   |    |     |    |    |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|-------------------|---|---|---|----|-----|-----|---|----|-----|----|----|---|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| 1.                | Б.1 История   | 1 | 1 | 2  | 72  | 36  |   | 18 | 36  | 18 | 18 | 2 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 2.                | Б.2 Общая и неорганическая химия                    | 1 |   | 6  | 216 | 102 | 2 | 40 | 30  | 30 |    |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 3.                | Б.3 Зоология  |   | 1 | 3  | 108 | 60  |   | 24 |     | 36 |    |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 4.                | Б.4 Иностранный язык                                | 2 |   | 6  | 216 | 92  | 2 |    | 90  |    |    |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 5.                | Б.5 Математика                                      | 3 |   | 15 | 540 | 282 | 2 | 84 | 196 |    |    |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 6.                | Б.6 Информатика                                     | 3 |   | 9  | 324 | 162 | 2 | 66 | 94  |    |    |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 7.                | Б.7 Аналитическая химия                             | 2 |   | 6  | 216 | 102 | 2 | 40 | 30  | 30 |    |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 8.                | Б.8 Ботаника  |   | 2 | 3  | 108 | 60  |   | 24 | 36  |    |    |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 9.                | Б.9 Физика  | 3 |   | 9  | 324 | 162 | 2 | 74 | 86  |    |    |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 10.               | Б.10 Экономика                                      |   | 3 | 3  | 108 | 54  |   | 18 | 36  |    |    |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 11.               | Б.11 Теория эволюции                                |   | 3 | 3  | 108 | 60  |   | 24 |     |    |    |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 12.               | Б.12 Физиология животных и человека                 |   | 3 | 3  | 108 | 60  |   | 24 | 36  |    |    |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 13.               | Б.13 Органическая химия                             | 3 |   | 6  | 216 | 102 | 2 | 40 | 30  | 30 |    |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 14.               | Б.14 Физическая и коллоидная химия                  | 4 |   | 6  | 216 | 102 | 2 | 40 | 30  | 30 |    |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 15.               | Б.15 Эмбриология                                    |   | 4 | 2  | 72  | 40  |   | 16 | 24  | 24 |    |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 16.               | Б.16 Философия                                      |   | 4 | 3  | 108 | 54  |   | 24 |     |    |    |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 17.               | Б.17 Безопасность жизнедеятельности                 |   | 5 | 3  | 108 | 60  |   | 18 | 42  |    |    |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 18.               | Б.18 Биохимия                                       | 5 |   | 6  | 216 | 102 | 2 | 36 | 64  |    |    |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 19.               | Б.19 Клеточная биология                             |   | 5 | 3  | 108 | 60  |   | 24 | 36  |    |    |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 20.               | Б.20 Генетика                                       | 6 |   | 6  | 216 | 102 | 2 | 34 | 66  |    |    |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 21.               | Б.21 Базы данных и основные методы биоинформатики   | 7 |   | 9  | 324 | 162 | 2 | 64 | 96  |    |    |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 22.               | Б.22 Молекулярная биология                          |   | 6 | 3  | 108 | 60  |   | 24 | 36  |    |    |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 23.               | Б.23 Микробиология                                  |   | 6 | 3  | 108 | 60  |   | 24 | 36  |    |    |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 24.               | Б.24 Вирусология                                    |   | 7 | 3  | 108 | 60  |   | 24 | 36  |    |    |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 25.               | Б.25 Энзимология                                    |   | 7 | 3  | 108 | 60  |   | 24 | 36  |    |    |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 26.               | Б.26 Методы исследования биологических макромолекул | 8 |   | 6  | 216 | 102 | 2 | 40 | 60  |    |    |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 27.               | Б.27 Геномика и протеомика                          |   | 8 | 3  | 108 | 60  |   | 24 | 36  |    |    |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 28.               | Б.28 Структурная аннотация биополимеров             |   | 8 | 3  | 108 | 60  |   | 24 | 36  |    |    |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 29.               | Б.29 Бионженерия                                    | 9 |   | 6  | 216 | 102 | 2 | 40 | 60  |    |    |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 30.               | Б.30 Генная инженерия                               | 9 |   | 6  | 216 | 102 | 2 | 40 | 60  |    |    |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 31.               | Б.31 Функциональная аннотация биополимеров          |   | 9 | 3  | 108 | 60  |   | 24 | 36  |    |    |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |







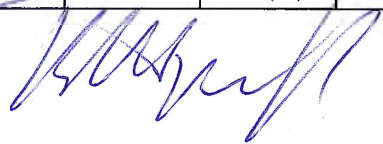
| КУРС | сентябрь |    |    |    |    | октябрь |    |    |    |    | ноябрь |    |    |    |    | декабрь |    |    |    |    | январь |    |    |    |    | февраль |   |    |    |    | март |    |    |    |    | апрель |    |    |    |    | май |    |    |    |    | июнь |    |    |    |    | июль |    |  |  |  | август |  |  |  |  |
|------|----------|----|----|----|----|---------|----|----|----|----|--------|----|----|----|----|---------|----|----|----|----|--------|----|----|----|----|---------|---|----|----|----|------|----|----|----|----|--------|----|----|----|----|-----|----|----|----|----|------|----|----|----|----|------|----|--|--|--|--------|--|--|--|--|
|      | 1        | 8  | 15 | 22 | 29 | 6       | 13 | 20 | 27 | 3  | 10     | 17 | 24 | 1  | 8  | 15      | 22 | 29 | 5  | 12 | 19     | 26 | 2  | 9  | 16 | 23      | 2 | 9  | 16 | 23 | 30   | 6  | 13 | 20 | 27 | 4      | 11 | 18 | 25 | 1  | 8   | 15 | 22 | 29 | 6  | 13   | 20 | 27 | 3  | 10 | 17   | 24 |  |  |  |        |  |  |  |  |
| 4    | 7        | 14 | 21 | 28 | 5  | 12      | 19 | 26 | 2  | 9  | 16     | 23 | 30 | 7  | 14 | 21      | 28 | 4  | 11 | 18 | 25     | 1  | 8  | 15 | 22 | 1       | 8 | 15 | 22 | 29 | 5    | 12 | 19 | 26 | 3  | 10     | 17 | 24 | 31 | 7  | 14  | 21 | 28 | 5  | 12 | 19   | 26 | 2  | 9  | 16 | 23   | 31 |  |  |  |        |  |  |  |  |
|      |          |    |    |    |    |         |    |    |    |    |        |    |    |    |    |         |    |    |    |    |        |    |    |    |    |         |   |    |    |    |      |    |    |    |    |        |    |    |    |    |     |    |    |    |    |      |    |    |    |    |      |    |  |  |  |        |  |  |  |  |
|      |          |    |    |    |    |         |    |    |    |    |        |    |    |    |    |         |    |    |    |    |        |    |    |    |    |         |   |    |    |    |      |    |    |    |    |        |    |    |    |    |     |    |    |    |    |      |    |    |    |    |      |    |  |  |  |        |  |  |  |  |
|      |          |    |    |    |    |         |    |    |    |    |        |    |    |    |    |         |    |    |    |    |        |    |    |    |    |         |   |    |    |    |      |    |    |    |    |        |    |    |    |    |     |    |    |    |    |      |    |    |    |    |      |    |  |  |  |        |  |  |  |  |
|      |          |    |    |    |    |         |    |    |    |    |        |    |    |    |    |         |    |    |    |    |        |    |    |    |    |         |   |    |    |    |      |    |    |    |    |        |    |    |    |    |     |    |    |    |    |      |    |    |    |    |      |    |  |  |  |        |  |  |  |  |
| 5    | 7        | 14 | 21 | 28 | 5  | 12      | 19 | 26 | 2  | 9  | 16     | 23 | 30 | 7  | 14 | 21      | 28 | 4  | 11 | 18 | 25     | 1  | 8  | 15 | 22 | 1       | 8 | 15 | 22 | 29 | 5    | 12 | 19 | 26 | 3  | 10     | 17 | 24 | 31 | 7  | 14  | 21 | 28 | 5  | 12 | 19   | 26 | 2  | 9  | 16 | 23   | 31 |  |  |  |        |  |  |  |  |
|      |          |    |    |    |    |         |    |    |    |    |        |    |    |    |    |         |    |    |    |    |        |    |    |    |    |         |   |    |    |    |      |    |    |    |    |        |    |    |    |    |     |    |    |    |    |      |    |    |    |    |      |    |  |  |  |        |  |  |  |  |
|      |          |    |    |    |    |         |    |    |    |    |        |    |    |    |    |         |    |    |    |    |        |    |    |    |    |         |   |    |    |    |      |    |    |    |    |        |    |    |    |    |     |    |    |    |    |      |    |    |    |    |      |    |  |  |  |        |  |  |  |  |
|      |          |    |    |    |    |         |    |    |    |    |        |    |    |    |    |         |    |    |    |    |        |    |    |    |    |         |   |    |    |    |      |    |    |    |    |        |    |    |    |    |     |    |    |    |    |      |    |    |    |    |      |    |  |  |  |        |  |  |  |  |
|      |          |    |    |    |    |         |    |    |    |    |        |    |    |    |    |         |    |    |    |    |        |    |    |    |    |         |   |    |    |    |      |    |    |    |    |        |    |    |    |    |     |    |    |    |    |      |    |    |    |    |      |    |  |  |  |        |  |  |  |  |
| №    | 1        | 2  | 3  | 4  | 5  | 6       | 7  | 8  | 9  | 10 | 11     | 12 | 13 | 14 | 15 | 16      | 17 | 18 | 19 | 20 | 21     | 22 | 23 | 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 |  |  |  |        |  |  |  |  |

|  |                            |   |                        |   |  |  |          |   |                           |   |                  |  |
|--|----------------------------|---|------------------------|---|--|--|----------|---|---------------------------|---|------------------|--|
|  | Выходные и праздничные дни |  | Теоретическое обучение |  | Защита выпускной квалификационной работы |  | Каникулы |  | Производственная практика |  | Учебная практика |  |
|  | Экзаменационная сессия     |   |                        |   |  |  |          |   |                           |   |                  |  |

**Сводные данные по бюджету времени (учебные дни / календарные недели)**

| Курс  | Семестр | Теоретическое обучение |                      | Учебная практика; Производственная практика; |                  |                           | ГИА     | ВСЕГО дни (недели) | КАНИКУЛЫ недели | ИТОГО недели |
|-------|---------|------------------------|----------------------|--|------------------|---------------------------|---------|--------------------|-----------------|--------------|
|       |         | Всего                  | в том числе экзамены | Всего:                                       | Учебная практика | Производственная практика |         |                    |                 |              |
| 1     | 1       | 112                    | 4                    | 12   | 12               |                           | 250(44) | 1                  | 52              |              |
|       | 2       | 114                    | 8                    | 12   | 12               |                           |         | 7                  |                 |              |
| 2     | 3       | 124                    | 16                   |  |                  |                           | 250(44) | 1                  | 52              |              |
|       | 4       | 102                    | 4                    | 24   | 24               |                           |         | 7                  |                 |              |
| 3     | 5       | 124                    | 4                    |  |                  |                           | 250(44) | 1                  | 52              |              |
|       | 6       | 102                    | 8                    | 24   | 24               |                           |         | 7                  |                 |              |
| 4     | 7       | 88                     | 4                    | 36   | 36               |                           | 250(44) | 1                  | 52              |              |
|       | 8       | 90                     | 8                    | 36   | 36               |                           |         | 7                  |                 |              |
| 5     | 9       | 76                     | 8                    | 48   | 48               |                           | 244(43) | 1                  | 52              |              |
|       | 10      |                        |                      | 96   | 96               | 24                        |         | 8                  |                 |              |
| Итого |         | 932                    | 64                   | 288  | 48               | 240                       | 24      | 41                 | 260             |              |

Директор института фармации и трансляционной медицины



Тарасов В.В.