

МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования  
«Санкт-Петербургский государственный химико-фармацевтический университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации

План принят на заседании Ученого Совета  
Протокол № 10 от 08.07.2025

# УЧЕБНЫЙ ПЛАН №

по программе магистратуры

19.04.01



Направление подготовки 19.04.01 Биотехнология  
Направленность (профиль): Производство иммунобиологических препаратов

Программа магистратуры: Производство иммунобиологических препаратов

Кафедра: научно-образовательный центр биотехнологии и биоинженерии  
Факультет: Факультет промышленной технологии лекарств

Квалификация: Магистр

Год начала подготовки (по учебному плану) 2025

Форма обучения: Заочная  
Срок получения образования: 2 г. 3 м.

Образовательный стандарт (ФГОС) № 737 от 10.08.2021

| Код    | Области профессиональной деятельности и (или) сферы профессиональной деятельности. Профессиональные стандарты |
|--------|---|
| 01     | ОБРАЗОВАНИЕ И НАУКА   |
| 01.003 | ПЕДАГОГ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ ДЕТЕЙ И ВЗРОСЛЫХ  |
| 02     | ЗДРАВООХРАНЕНИЕ   |
| 02.014 | СПЕЦИАЛИСТ ПО ПРОМЫШЛЕННОЙ ФАРМАЦИИ В ОБЛАСТИ ОБЕСПЕЧЕНИЯ КАЧЕСТВА ЛЕКАРСТВЕННЫХ СРЕДСТВ                      |
| 26     | ХИМИЧЕСКОЕ, ХИМИКО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЕ ПРОИЗВОДСТВО   |
| 26.024 | СПЕЦИАЛИСТ В ОБЛАСТИ БИОТЕХНОЛОГИИ БИОЛОГИЧЕСКИ АКТИВНЫХ ВЕЩЕСТВ  |

| Основной | Типы задач профессиональной деятельности |
|----------|--|
| +        | научно-исследовательский                 |
| -        | педагогический                           |
| -        | производственно-технологический          |

СОГЛАСОВАНО

Проректор по учебной работе

/ Ильинова Ю.Г./

Начальник ДУОД

/ Рябова Т.С./

И.о. декана факультета

/ Куваева Е.В./

Председатель методической комиссии по УГСН 19.00.00

/ Топкова О.В./

Ответственный за образовательную программу

/ Полякова И.Н./



ПланСвод Учебный план магистратуры '19.04.01 Производство иммунобиологических препаратов 2025 г.н. ЗФО.pлх', код направления 19.04.01, программа магистратуры : Производство им

| Считать в плане   | Индекс        | Наименование  | Формы пром. атт. |          |             |    |    | з.е.        |          | Итого акад.часов |            |              |           |              |             |            | Курс 1   | Курс 2   | Курс 3 | Закрепленная кафедра                                      |              |  |
|---|---------------|---|------------------|----------|-------------|----|----|-------------|----------|------------------|------------|--------------|-----------|--------------|-------------|------------|----------|----------|--------|---|--------------|--|
|   |               |   | Экза мен         | Зачет    | Зачет с оц. | КП | КР | Экспер тное | Факт     | Экспер тное      | По плану   | Конт. раб.   | Ауд.      | СР           | Конт роль   | Пр. подгот | з.е.     | з.е.     | з.е.   | Код   | Наименование |  |
| <b>Блок 1.Дисциплины (модули)</b>                               |               |   |                  |          |             |    |    |             | 72       | 72               | 2592       | 2592         | 338.3     | 292          | 2122.15     | 131.55     | 56       | 33       | 39     |   |              |  |
| <b>Обязательная часть</b>                                       |               |   |                  |          |             |    |    |             | 36       | 36               | 1296       | 1296         | 172.4     | 148          | 1049.7      | 73.9       | 22       | 18       | 18     |   |              |  |
| +   | Б1.О.01       | Современные проблемы биотехнологии  | 1                |          |             |    |    | 3           | 3        | 108              | 108        | 15.55        | 12        | 85.8         | 6.65        |            | 3        |          | 17     | научно-образовательный центр                              |              |  |
| +   | Б1.О.02       | Информационные технологии в профессиональной деятельности   |                  | 1        |             |    |    | 3           | 3        | 108              | 108        | 15.65        | 14        | 92.35        |             |            | 3        |          | 5      | Научно-образовательный центр физико-математических наук и |              |  |
| +   | Б1.О.03       | Фундаментальные и прикладные аспекты современной молекулярной биологии  |                  |          | 1           |    |    | 3           | 3        | 108              | 108        | 13.55        | 12        | 85.8         | 8.65        |            | 3        |          | 20     | кафедра биохимии  |              |  |
| +   | Б1.О.04       | Экономика и инновации   | 2                |          |             |    |    | 3           | 3        | 108              | 108        | 13.35        | 10        | 88           | 6.65        | 10         | 3        |          | 4      | кафедра экономики и управления                            |              |  |
| +   | Б1.О.05       | Иностранный язык  | 2                |          |             |    |    | 3           | 3        | 108              | 108        | 17.75        | 14        | 64.6         | 25.65       |            | 3        |          | 2      | научно-образовательный центр                              |              |  |
| +   | Б1.О.06       | Иммунобиохимия  |                  |          | 2           |    |    | 3           | 3        | 108              | 108        | 15.75        | 14        | 74.6         | 17.65       |            | 3        |          | 20     | кафедра биохимии  |              |  |
| +   | Б1.О.07       | Основы математического моделирования  |                  | 3        |             |    |    | 3           | 3        | 108              | 108        | 13.45        | 12        | 94.55        |             |            | 3        |          | 5      | Научно-образовательный центр                              |              |  |
| +   | Б1.О.08       | Статистические методы и планирование эксперимента   |                  |          | 3           |    |    | 3           | 3        | 108              | 108        | 13.55        | 12        | 85.8         | 8.65        |            |          | 3        | 22     | кафедра процессов и аппаратов химической технологии       |              |  |
| +   | Б1.О.09       | Управление наилучшими доступными технологиями для обеспечения технологического процесса на основе биотехнологии |                  | 3        |             |    |    | 3           | 3        | 108              | 108        | 13.45        | 12        | 94.55        |             |            |          | 3        | 23     | кафедра промышленной экологии                             |              |  |
| +   | Б1.О.10       | Методы анализа иммунобиологических препаратов   |                  | 4        |             |    |    | 3           | 3        | 108              | 108        | 13.45        | 12        | 94.55        |             | 12         |          | 3        | 28     | научно-образовательный центр иммунобиотехнологии          |              |  |
| +   | Б1.О.11       | Иммунобиологические препараты на основе микроорганизмов   |                  | 4        |             |    |    | 3           | 3        | 108              | 108        | 13.45        | 12        | 94.55        |             |            |          | 3        | 18     | кафедра микробиологии                                     |              |  |
| +   | Б1.О.12       | Проектирование и организация биофармацевтического производства по GMP   |                  | 4        |             |    |    | 3           | 3        | 108              | 108        | 13.45        | 12        | 94.55        |             |            |          | 3        | 17     | научно-образовательный центр биотехнологии и биоинженерии |              |  |
| <b>Часть, формируемая участниками образовательных отношений</b> |               |   |                  |          |             |    |    |             | 36       | 36               | 1296       | 1296         | 165.9     | 144          | 1072.45     | 57.65      | 34       | 15       | 21     |   |              |  |
| +   | Б1.В.01       | Философские проблемы науки и техники  |                  |          | 1           |    |    | 3           | 3        | 108              | 108        | 11.35        | 10        | 88.3         | 8.35        |            | 3        |          | 1      | кафедра социально-гуманитарных                            |              |  |
| +   | Б1.В.02       | Управление научными и производственными коллективами  |                  | 1        |             |    |    | 3           | 3        | 108              | 108        | 15.65        | 14        | 92.35        |             | 12         | 3        |          | 4      | кафедра экономики и управления                            |              |  |
| +   | Б1.В.03       | Основы педагогики и проектирования образовательных программ   |                  | 1        |             |    |    | 3           | 3        | 108              | 108        | 13.45        | 12        | 94.55        |             |            | 3        |          | 1      | кафедра социально-гуманитарных дисциплин                  |              |  |
| +   | Б1.В.04       | Микробиологический контроль в биотехнологическом производстве   |                  | 2        |             |    |    | 3           | 3        | 108              | 108        | 17.85        | 16        | 90.15        |             |            | 3        |          | 18     | кафедра микробиологии                                     |              |  |
| +   | Б1.В.05       | Управление проектами  |                  | 2        |             |    |    | 3           | 3        | 108              | 108        | 13.45        | 12        | 94.55        |             |            | 3        |          | 29     | кафедра медицинского и                                    |              |  |
| +   | Б1.В.06       | Обеспечение качества биотехнологических лекарственных средств   | 3                |          |             |    |    | 3           | 3        | 108              | 108        | 13.35        | 10        | 70           | 24.65       |            |          | 3        | 17     | научно-образовательный центр биотехнологии и биоинженерии |              |  |
| +   | Б1.В.07       | Технологии получения иммунобиопрепаратов  | 4                |          |             | 3  |    | 6           | 6        | 216              | 216        | 26.9         | 22        | 164.45       | 24.65       | 10         |          | 6        | 28     | научно-образовательный центр иммунобиотехнологии          |              |  |
| +   | Б1.В.08       | Современное оборудование для иммунобиологических производств  |                  | 4        |             |    |    | 3           | 3        | 108              | 108        | 13.45        | 12        | 94.55        |             | 12         |          | 3        | 28     | научно-образовательный центр иммунобиотехнологии          |              |  |
| +   | Б1.В.ДВ.01    | <b>Дисциплины (модули) по выбору</b>  |                  | <b>3</b> |             |    |    | <b>3</b>    | <b>3</b> | <b>108</b>       | <b>108</b> | <b>13.45</b> | <b>12</b> | <b>94.55</b> |             |            |          | <b>3</b> |        |   |              |  |
| +   | Б1.В.ДВ.01.01 | Иностранный язык для научной работы   |                  | 3        |             |    |    | 3           | 3        | 108              | 108        | 13.45        | 12        | 94.55        |             |            |          | 3        | 2      | научно-образовательный центр                              |              |  |
| -   | Б1.В.ДВ.01.02 | Иностранный язык для деловых контактов  |                  | 3        |             |    |    | 3           | 3        | 108              | 108        | 13.45        | 12        | 94.55        |             |            |          | 3        | 2      | научно-образовательный центр                              |              |  |
| +   | Б1.В.ДВ.02    | <b>Дисциплины (модули) по выбору</b>  |                  |          | <b>4</b>    |    |    | <b>3</b>    | <b>3</b> | <b>108</b>       | <b>108</b> | <b>13.55</b> | <b>12</b> | <b>94.45</b> |             |            |          | <b>3</b> |        |   |              |  |
| +   | Б1.В.ДВ.02.01 | Технологические среды фармацевтических производств  |                  |          | 4           |    |    | 3           | 3        | 108              | 108        | 13.55        | 12        | 94.45        |             |            |          | 3        | 22     | кафедра процессов и аппаратов химической технологии       |              |  |
| -   | Б1.В.ДВ.02.02 | Техническая термодинамика   |                  |          | 4           |    |    | 3           | 3        | 108              | 108        | 13.55        | 12        | 94.45        |             |            |          | 3        | 22     | кафедра процессов и аппаратов                             |              |  |
| +   | Б1.В.ДВ.03    | <b>Дисциплины (модули) по выбору</b>  |                  | <b>4</b> |             |    |    | <b>3</b>    | <b>3</b> | <b>108</b>       | <b>108</b> | <b>13.45</b> | <b>12</b> | <b>94.55</b> |             |            |          | <b>3</b> |        |   |              |  |
| +   | Б1.В.ДВ.03.01 | Квалификация технологического оборудования и валидация технологических процессов                                |                  | 4        |             |    |    | 3           | 3        | 108              | 108        | 13.45        | 12        | 94.55        |             |            |          | 3        | 22     | кафедра процессов и аппаратов химической технологии       |              |  |
| -   | Б1.В.ДВ.03.02 | Валидация очистки   |                  | 4        |             |    |    | 3           | 3        | 108              | 108        | 13.45        | 12        | 94.55        |             |            |          | 3        | 22     | кафедра процессов и аппаратов                             |              |  |
| <b>Блок 2.Практика</b>  |               |   |                  |          |             |    |    |             | 42       | 42               | 1512       | 1512         | 52.45     |              | 1424.95     | 34.6       | 800      | 18       | 12     | 12  |              |  |
| <b>Обязательная часть</b>                                       |               |   |                  |          |             |    |    |             | 30       | 30               | 1080       | 1080         | 37.75     |              | 1007.65     | 34.6       | 530      | 18       | 12     |   |              |  |
| +   | Б2.О.01       | <b>Учебная практика</b>   |                  |          | <b>2</b>    |    |    | <b>6</b>    | <b>6</b> | <b>216</b>       | <b>216</b> | <b>4.35</b>  |           | <b>203</b>   | <b>8.65</b> | <b>100</b> | <b>6</b> |          |        |   |              |  |

ПланСвод Учебный план магистратуры '19.04.01 Производство иммунобиологических препаратов 2025 г.н. ЗФО.plx', код направления 19.04.01, программа магистратуры : Производство им

| Считать в плане   | Индекс         | Наименование   | Формы пром. атт. |       |             |    |    | з.е.        |           | Итого акад. часов |            |             |      |               |              |            | Курс 1    | Курс 2    | Курс 3    | Закрепленная кафедра |  |
|---|----------------|--|------------------|-------|-------------|----|----|-------------|-----------|-------------------|------------|-------------|------|---------------|--------------|------------|-----------|-----------|-----------|----------------------|--|
|   |                |  | Экза мен         | Зачет | Зачет с оц. | КП | КР | Экспер тное | Факт      | Экспер тное       | По плану   | Конт. раб.  | Ауд. | СР            | Конт роль    | Пр. подгот | з.е.      | з.е.      | з.е.      | Код                  | Наименование                                     |
| +   | Б2.О.01.01(У)  | Педагогическая практика  |                  |       | 2           |    |    | 6           | 6         | 216               | 216        | 4.35        |      | 203           | 100          | 8.65       | 6         |           | 1         |                      | кафедра социально-гуманитарных                   |
| +   | Б2.О.02        | <b>Производственная практика</b>   |                  |       | <b>1234</b> |    |    | 24          | <b>24</b> | <b>864</b>        | <b>864</b> | <b>33.4</b> |      | <b>804.65</b> | <b>25.95</b> | <b>430</b> | <b>12</b> | <b>12</b> |           |                      |  |
| +   | Б2.О.02.01(Н)  | Научно-исследовательская работа  |                  |       | 1234        |    |    | 24          | 24        | 864               | 864        | 33.4        |      | 804.65        | 430          | 25.95      | 12        | 12        | 17        |                      | научно-образовательный центр                     |
| <b>Часть, формируемая участниками образовательных отношений</b> |                |  |                  |       |             |    |    |             | 12        | 12                | 432        | 432         | 14.7 |               | 417.3        |            | 270       |           |           | 12                   |  |
| +   | Б2.В.01        | <b>Производственная практика</b>   |                  |       | <b>55</b>   |    |    | 12          | <b>12</b> | <b>432</b>        | <b>432</b> | <b>14.7</b> |      | <b>417.3</b>  |              | <b>270</b> |           |           | <b>12</b> |                      |  |
| +   | Б2.В.01.01(П)  | Технологическая практика   |                  |       | 5           |    |    | 6           | 6         | 216               | 216        | 6.35        |      | 209.65        | 150          |            |           |           | 28        | 6                    | научно-образовательный центр                     |
| +   | Б2.В.01.02(Пд) | Преддипломная практика   |                  |       | 5           |    |    | 6           | 6         | 216               | 216        | 8.35        |      | 207.65        | 120          |            |           |           | 28        | 6                    | научно-образовательный центр                     |
| <b>Блок 3.Государственная итоговая аттестация</b>               |                |  |                  |       |             |    |    |             | 6         | 6                 | 216        | 216         | 2.5  |               | 213.5        |            |           |           |           | 6                    |  |
| +   | Б3.01(Д)       | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы | 5                |       |             |    |    | 6           | 6         | 216               | 216        | 2.5         |      | 213.5         |              |            |           |           | 6         | 28                   | научно-образовательный центр иммунобиотехнологии |
| <b>ФТД. Факультативные дисциплины</b>                           |                |  |                  |       |             |    |    |             | 4         | 4                 | 144        | 144         | 13.7 | 12            | 130.3        |            | 4         | 2         | 2         |                      |  |
| <b>Часть, формируемая участниками образовательных отношений</b> |                |  |                  |       |             |    |    |             | 4         | 4                 | 144        | 144         | 13.7 | 12            | 130.3        |            | 4         | 2         | 2         |                      |  |
| +   | ФТД.В.01       | Психология профессиональной деятельности и управления                    |                  | 2     |             |    |    | 2           | 2         | 72                | 72         | 6.85        | 6    | 65.15         |              |            | 2         |           |           | 1                    | кафедра социально-гуманитарных дисциплин         |
| +   | ФТД.В.02       | Разрешение конфликтов в коллективе                                       |                  | 4     |             |    |    | 2           | 2         | 72                | 72         | 6.85        | 6    | 65.15         |              | 4          |           | 2         |           | 4                    | кафедра экономики и управления                   |

| Индекс        | Наименование  | Формируемые компетенции   |
|---------------|---|---|
| Б1            | Дисциплины (модули)   | УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-1.4; УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; УК-3.1; УК-3.2; УК-3.3; УК-4.1; УК-4.2; УК-5.1; УК-5.2; УК-6.1; УК-6.2; УК-6.3; ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-5.3; ОПК-6.1; ОПК-6.2; ОПК-7.1; ОПК-7.2; ОПК-8.1; ОПК-8.2; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3; ПК-3.4 |
| Б1.0          | Обязательная часть  | УК-4.1; УК-4.2; УК-6.2; УК-6.3; ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-5.3; ОПК-6.1; ОПК-6.2; ОПК-7.1; ОПК-7.2; ОПК-8.1; ОПК-8.2; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.4   |
| Б1.0.01       | Современные проблемы биотехнологии  | УК-6.2; УК-6.3; ОПК-1.1; ОПК-2.2  |
| Б1.0.02       | Информационные технологии в профессиональной деятельности   | ОПК-2.1; ОПК-2.2  |
| Б1.0.03       | Фундаментальные и прикладные аспекты современной молекулярной биологии  | ОПК-1.1; ОПК-1.2  |
| Б1.0.04       | Экономика и инновации   | ОПК-6.2; ОПК-8.2  |
| Б1.0.05       | Иностранный язык  | УК-4.1; УК-4.2; ОПК-7.1; ОПК-7.2  |
| Б1.0.06       | Иммунобиохимия  | ОПК-4.2   |
| Б1.0.07       | Основы математического моделирования  | ОПК-3.1; ОПК-3.2  |
| Б1.0.08       | Статистические методы и планирование эксперимент  | ОПК-5.1; ОПК-5.3  |
| Б1.0.09       | Управление наилучшими доступными технологиями для обеспечения технологического процесса на основе биотехнологии | ОПК-6.1   |
| Б1.0.10       | Методы анализа иммунобиологических препаратов   | ОПК-4.1; ОПК-5.2; ПК-3.1; ПК-3.4  |
| Б1.0.11       | Иммунобиологические препараты на основе микроорганизмов   | ОПК-1.1   |
| Б1.0.12       | Проектирование и организация биофармацевтического производства по GMP   | ОПК-8.1; ПК-3.1; ПК-3.2   |
| Б1.В          | Часть, формируемая участниками образовательных отношений  | УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-1.4; УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; УК-3.1; УК-3.2; УК-3.3; УК-4.1; УК-4.2; УК-5.1; УК-5.2; УК-6.1; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3; ПК-3.4  |
| Б1.В.01       | Философские проблемы науки и техники  | УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-1.4  |
| Б1.В.02       | Управление научными и производственными коллективами  | УК-3.1; УК-3.2; УК-3.3; УК-5.1; УК-5.2  |
| Б1.В.03       | Основы педагогики и проектирования образовательных программ   | ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3  |
| Б1.В.04       | Микробиологический контроль в биотехнологическом производстве   | ПК-3.3; ПК-3.4  |
| Б1.В.05       | Управление проектами  | УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; УК-6.1  |
| Б1.В.06       | Обеспечение качества биотехнологических лекарственных средств   | ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3; ПК-3.4  |
| Б1.В.07       | Технологии получения иммунобиопрепаратов  | ПК-1.1; ПК-1.2  |
| Б1.В.08       | Современное оборудование для иммунобиологических производств  | ПК-3.1; ПК-3.3  |
| Б1.В.ДВ.01    | Дисциплины (модули) по выбору   | УК-4.1; УК-4.2  |
| Б1.В.ДВ.01.01 | Иностранный язык для научной работы   | УК-4.1; УК-4.2  |

| Индекс         | Наименование   | Формируемые компетенции   |
|----------------|--|---|
| Б1.В.ДВ.01.02  | Иностранный язык для деловых контактов   | УК-4.1; УК-4.2  |
| Б1.В.ДВ.02     | Дисциплины (модули) по выбору  | ПК-3.2  |
| Б1.В.ДВ.02.01  | Технологические среды фармацевтических производств                               | ПК-3.2  |
| Б1.В.ДВ.02.02  | Техническая термодинамика  | ПК-3.2  |
| Б1.В.ДВ.03     | Дисциплины (модули) по выбору  | ПК-3.1; ПК-3.4  |
| Б1.В.ДВ.03.01  | Квалификация технологического оборудования и валидация технологических процессов | ПК-3.1; ПК-3.4  |
| Б1.В.ДВ.03.02  | Валидация очистки  | ПК-3.1; ПК-3.4  |
| Б2             | Практика   | ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-5.3; ОПК-6.1; ОПК-6.2; ОПК-7.1; ОПК-7.2; ОПК-8.1; ОПК-8.2; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3; ПК-3.4   |
| Б2.О           | Обязательная часть   | ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-5.3; ОПК-6.1; ОПК-6.2; ОПК-7.1; ОПК-7.2; ОПК-8.1; ОПК-8.2; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3   |
| Б2.О.01        | Учебная практика   | ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3  |
| Б2.О.01.01(У)  | Педагогическая практика  | ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3  |
| Б2.О.02        | Производственная практика  | ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-5.3; ОПК-6.1; ОПК-6.2; ОПК-7.1; ОПК-7.2; ОПК-8.1; ОПК-8.2   |
| Б2.О.02.01(Н)  | Научно-исследовательская работа  | ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-5.3; ОПК-6.1; ОПК-6.2; ОПК-7.1; ОПК-7.2; ОПК-8.1; ОПК-8.2   |
| Б2.В           | Часть, формируемая участниками образовательных отношений                         | ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3; ПК-3.4  |
| Б2.В.01        | Производственная практика  | ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3; ПК-3.4  |
| Б2.В.01.01(П)  | Технологическая практика   | ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3; ПК-3.4  |
| Б2.В.01.02(Пд) | Преддипломная практика   | ПК-1.1; ПК-1.2  |
| Б3             | Государственная итоговая аттестация  | УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-1.4; УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; УК-3.1; УК-3.2; УК-3.3; УК-4.1; УК-4.2; УК-5.1; УК-5.2; УК-6.1; УК-6.2; УК-6.3; ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-5.3; ОПК-6.1; ОПК-6.2; ОПК-7.1; ОПК-7.2; ОПК-8.1; ОПК-8.2; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3; ПК-3.4 |
| Б3.01(Д)       | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы         | УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-1.4; УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; УК-3.1; УК-3.2; УК-3.3; УК-4.1; УК-4.2; УК-5.1; УК-5.2; УК-6.1; УК-6.2; УК-6.3; ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-5.3; ОПК-6.1; ОПК-6.2; ОПК-7.1; ОПК-7.2; ОПК-8.1; ОПК-8.2; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3; ПК-3.4 |
| ФТД            | Факультативные дисциплины  | УК-3.1; УК-3.2  |
| ФТД.В          | Часть, формируемая участниками образовательных отношений                         | УК-3.1; УК-3.2  |
| ФТД.В.01       | Психология профессиональной деятельности и управления                            | УК-3.1; УК-3.2  |
| ФТД.В.02       | Разрешение конфликтов в коллективе   | УК-3.1; УК-3.2  |

| №  | Индекс     | Наименование   | Контроль | Семестр 1           |             |           |     |           |          |            |            |          |              |             |              |           | з.е.                  | Неделя    | Контроль    | Семестр 2           |             |     |           |     |            |            |           |              |            |              |           |                           | з.е. | Неделя      | Контроль      | Итого за курс       |     |             |          |             |            |           |               |             |             |           |                    |      | з.е. | Неделя | Каф. | Семестр   |        |  |  |
|--|------------|--|----------|---------------------|-------------|-----------|-----|-----------|----------|------------|------------|----------|--------------|-------------|--------------|-----------|-----------------------|-----------|-------------|---------------------|-------------|-----|-----------|-----|------------|------------|-----------|--------------|------------|--------------|-----------|---------------------------|------|-------------|---------------|---------------------|-----|-------------|----------|-------------|------------|-----------|---------------|-------------|-------------|-----------|--------------------|------|------|--------|------|-----------|--------|--|--|
|  |            |  |          | Академических часов |             |           |     |           |          |            |            |          |              |             |              |           |                       |           |             | Академических часов |             |     |           |     |            |            |           |              |            |              |           |                           |      |             |               | Академических часов |     |             |          |             |            |           |               |             |             |           |                    |      |      |        |      |           |        |  |  |
|  |            |  |          | Всего               | Кон такт.   | Лек       | Лаб | Пр        | Сем      | КТО        | АттТО      | ИКР      | СР           | КрПА        | Контроль     | Всего     |                       |           |             | Кон такт.           | Лек         | Лаб | Пр        | Сем | КТО        | АттТО      | ИКР       | СР           | КрПА       | Контроль     | Всего     | Кон такт.                 |      |             |               | Лек                 | Лаб | Пр          | Сем      | КТО         | АттТО      | ИКР       | СР            | КрПА        | Контроль    | Всего     |                    |      |      |        |      |           |        |  |  |
| <b>ИТОГО (с факультативами)</b>                |            |  |          | <b>864</b>          |             |           |     |           |          |            |            |          |              |             |              |           |                       | <b>24</b> | 16 5/6      |                     | <b>1044</b> |     |           |     |            |            |           |              |            |              |           |                           |      |             | <b>29</b>     | 23 4/6              |     | <b>1908</b> |          |             |            |           |               |             |             |           |                    |      |      |        |      | <b>53</b> | 40 3/6 |  |  |
| <b>ИТОГО по ОП (без факультативов)</b>         |            |  |          | <b>864</b>          |             |           |     |           |          |            |            |          |              |             |              |           |                       | <b>24</b> |             |                     | <b>1044</b> |     |           |     |            |            |           |              |            |              |           |                           |      |             | <b>27</b>     |                     |     | <b>1836</b> |          |             |            |           |               |             |             |           |                    |      |      |        |      | <b>51</b> |        |  |  |
| УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА, (акад.час/нед)               |            | ОП, факультативы (в период ТО)   |          | <b>53</b>           |             |           |     |           |          |            |            |          |              |             |              |           |                       |           |             |                     | <b>43.9</b> |     |           |     |            |            |           |              |            |              |           |                           |      |             |               |                     |     | <b>48.5</b> |          |             |            |           |               |             |             |           |                    |      |      |        |      |           |        |  |  |
|  |            | ОП, факультативы (в период экз. сес.)                                  |          | <b>26</b>           |             |           |     |           |          |            |            |          |              |             |              |           |                       |           |             |                     | <b>48</b>   |     |           |     |            |            |           |              |            |              |           |                           |      |             |               |                     |     | <b>37</b>   |          |             |            |           |               |             |             |           |                    |      |      |        |      |           |        |  |  |
|  |            | Аудиторная нагрузка  |          | <b>4.7</b>          |             |           |     |           |          |            |            |          |              |             |              |           |                       |           |             |                     | <b>3</b>    |     |           |     |            |            |           |              |            |              |           |                           |      |             |               |                     |     | <b>3.9</b>  |          |             |            |           |               |             |             |           |                    |      |      |        |      |           |        |  |  |
|  |            | Контактная работа  |          | <b>5.8</b>          |             |           |     |           |          |            |            |          |              |             |              |           |                       |           |             |                     | <b>3.9</b>  |     |           |     |            |            |           |              |            |              |           |                           |      |             |               |                     |     | <b>4.9</b>  |          |             |            |           |               |             |             |           |                    |      |      |        |      |           |        |  |  |
| <b>ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ) И РАССРЕД. ПРАКТИКИ</b> |            |  |          | <b>864</b>          | <b>93.6</b> | <b>24</b> |     | <b>44</b> | <b>6</b> | <b>7.4</b> | <b>1.8</b> | <b>8</b> | <b>746.8</b> | <b>2.35</b> | <b>23.65</b> | <b>24</b> | ТО: 15<br>5/6<br>Э: 1 |           | <b>1044</b> | <b>97.7</b>         | <b>18</b>   |     | <b>54</b> |     | <b>7.2</b> | <b>1.8</b> | <b>12</b> | <b>879.1</b> | <b>4.7</b> | <b>67.25</b> | <b>29</b> | ТО: 22<br>1/6<br>Э: 1 1/2 |      | <b>1908</b> | <b>191.25</b> | <b>42</b>           |     | <b>98</b>   | <b>6</b> | <b>14.6</b> | <b>3.6</b> | <b>20</b> | <b>1625.9</b> | <b>7.05</b> | <b>90.9</b> | <b>53</b> | ТО: 38<br>Э: 2 1/2 |      |      |        |      |           |        |  |  |
| 1  | Б1.0.01    | Современные проблемы биотехнологии                                     | Эк       | 108                 | 15.55       | 4         |     | 8         |          | 1.2        |            |          | 85.8         | 2.35        | 6.65         | 3         |                       |           |             |                     |             |     |           |     |            |            |           |              |            |              |           |                           | Эк   | 108         | 15.55         | 4                   |     | 8           |          | 1.2         |            |           | 85.8          | 2.35        | 6.65        | 3         |                    |      | 17   | 1      |      |           |        |  |  |
| 2  | Б1.0.02    | Информационные технологии в профессиональной деятельности              | За       | 108                 | 15.65       | 4         |     | 10        |          | 1.4        | 0.25       |          | 92.35        |             |              | 3         |                       |           |             |                     |             |     |           |     |            |            |           |              |            |              |           | За                        | 108  | 15.65       | 4             |                     | 10  |             | 1.4      | 0.25        |            | 92.35     |               |             | 3           |           |                    | 5    | 1    |        |      |           |        |  |  |
| 3  | Б1.0.03    | Фундаментальные и прикладные аспекты современной молекулярной биологии | ЗаО      | 108                 | 13.55       | 4         |     | 8         |          | 1.2        | 0.35       |          | 85.8         |             |              | 3         |                       |           |             |                     |             |     |           |     |            |            |           |              |            |              |           | ЗаО                       | 108  | 13.55       | 4             |                     | 8   |             | 1.2      | 0.35        |            | 85.8      |               |             | 3           |           |                    | 20   | 1    |        |      |           |        |  |  |
| 4  | Б1.0.04    | Экономика и инновации  |          |                     |             |           |     |           |          |            |            |          |              |             |              |           |                       |           |             |                     |             |     |           |     |            |            |           |              |            |              |           | Эк                        | 108  | 13.35       | 4             |                     | 6   |             | 1        |             | 88         | 2.35      | 6.65          | 3           |             |           | 4                  | 2    |      |        |      |           |        |  |  |
| 5  | Б1.0.05    | Иностраный язык  |          |                     |             |           |     |           |          |            |            |          |              |             |              |           |                       |           |             |                     |             |     |           |     |            |            |           |              |            |              |           | Эк                        | 108  | 17.75       |               |                     | 14  |             | 1.4      |             | 64.6       | 2.35      | 25.7          | 3           |             |           | 2                  | 2    |      |        |      |           |        |  |  |
| 6  | Б1.0.06    | Иммунобиохимия   |          |                     |             |           |     |           |          |            |            |          |              |             |              |           |                       |           |             |                     |             |     |           |     |            |            |           |              |            |              |           | ЗаО                       | 108  | 15.75       | 4             |                     | 10  |             | 1.4      | 0.35        |            | 74.6      |               | 17.7        | 3           |           |                    | 20   | 2    |        |      |           |        |  |  |
| 7  | Б1.В.01    | Философские проблемы науки и техники                                   | ЗаО      | 108                 | 11.35       | 4         |     |           |          | 6          | 1          | 0.35     | 88.3         |             |              | 3         |                       |           |             |                     |             |     |           |     |            |            |           |              |            |              |           | ЗаО                       | 108  | 11.35       | 4             |                     |     | 6           | 1        | 0.35        |            | 88.3      |               | 8.35        | 3           |           |                    | 1    | 1    |        |      |           |        |  |  |
| 8  | Б1.В.02    | Управление научными и производственными коллективами                   | За       | 108                 | 15.65       | 4         |     | 10        |          | 1.4        | 0.25       |          | 92.35        |             |              | 3         |                       |           |             |                     |             |     |           |     |            |            |           |              |            |              |           | За                        | 108  | 15.65       | 4             |                     | 10  |             | 1.4      | 0.25        |            | 92.35     |               |             | 3           |           |                    | 4    | 1    |        |      |           |        |  |  |
| 9  | Б1.В.03    | Основы педагогики и проектирования образовательных программ            |          |                     |             |           |     |           |          |            |            |          |              |             |              |           |                       |           |             |                     |             |     |           |     |            |            |           |              |            |              |           |                           | За   | 108         | 13.45         | 4                   |     | 8           |          | 1.2         | 0.25       |           | 94.55         |             |             | 3         |                    |      | 1    | 1      |      |           |        |  |  |
| 10   | Б1.В.04    | Микробиологический контроль в биотехнологическом производстве          |          |                     |             |           |     |           |          |            |            |          |              |             |              |           |                       |           |             |                     |             |     |           |     |            |            |           |              |            |              |           | За                        | 108  | 17.9        | 4             |                     | 12  |             | 1.6      | 0.25        |            | 90.15     |               |             | 3           |           |                    | 18   | 2    |        |      |           |        |  |  |
| 11   | Б1.В.05    | Управление проектами   |          |                     |             |           |     |           |          |            |            |          |              |             |              |           |                       |           |             |                     |             |     |           |     |            |            |           |              |            |              |           | За                        | 108  | 13.5        | 4             |                     | 8   |             | 1.2      | 0.25        |            | 94.55     |               |             | 3           |           |                    | 29   | 2    |        |      |           |        |  |  |
| 12   | Б2.0.01    | Учебная практика   |          |                     |             |           |     |           |          |            |            |          |              |             |              |           |                       |           |             |                     |             |     |           |     |            |            |           |              |            |              |           | ЗаО                       | 216  | 4.35        |               |                     |     |             |          | 0.35        | 4          | 203       |               | 8.65        | 6           |           |                    | 2    |      |        |      |           |        |  |  |
| 13   | Б2.0.01(У) | Педагогическая практика  |          |                     |             |           |     |           |          |            |            |          |              |             |              |           |                       |           |             |                     |             |     |           |     |            |            |           |              |            |              |           | ЗаО                       | 216  | 4.35        |               |                     |     |             |          | 0.35        | 4          | 203       |               | 8.65        | 6           |           |                    | 1    | 2    |        |      |           |        |  |  |
| 14   | Б2.0.02    | Производственная практика  | ЗаО      | 216                 | 8.35        |           |     |           |          |            | 0.35       | 8        | 207.7        |             |              | 6         |                       |           |             |                     |             |     |           |     |            |            |           |              |            |              |           | ЗаО                       | 216  | 8.35        |               |                     |     |             | 0.35     | 8           | 199        |           | 8.65          | 6           |             |           | 1234               |      |      |        |      |           |        |  |  |
| 15   | Б2.0.02(Н) | Научно-исследовательская работа  | ЗаО      | 216                 | 8.35        |           |     |           |          |            | 0.35       | 8        | 207.7        |             |              | 6         |                       |           |             |                     |             |     |           |     |            |            |           |              |            |              |           | ЗаО                       | 216  | 8.35        |               |                     |     |             | 0.35     | 8           | 199        |           | 8.65          | 6           |             |           | 17                 | 1234 |      |        |      |           |        |  |  |
| 16   | ФТ.В.01    | Психология профессиональной деятельности и управления                  |          |                     |             |           |     |           |          |            |            |          |              |             |              |           |                       |           |             |                     |             |     |           |     |            |            |           |              |            |              |           | За                        | 72   | 6.85        | 2             |                     | 4   |             | 0.6      | 0.25        |            | 65.15     |               |             | 2           |           |                    | 1    | 2    |        |      |           |        |  |  |
| <b>ПРАКТИКИ</b>                                |            |  |          |                     |             |           |     |           |          |            |            |          |              |             |              |           |                       |           |             |                     |             |     |           |     |            |            |           |              |            |              |           |                           |      |             |               |                     |     |             |          |             |            |           |               |             |             |           |                    |      |      |        |      |           |        |  |  |
| <b>ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ</b>     |            |  |          |                     |             |           |     |           |          |            |            |          |              |             |              |           |                       |           |             |                     |             |     |           |     |            |            |           |              |            |              |           |                           |      |             |               |                     |     |             |          |             |            |           |               |             |             |           |                    |      |      |        |      |           |        |  |  |
| <b>ФОРМЫ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ</b>          |            |  |          |                     |             |           |     |           |          |            |            |          |              |             |              |           |                       |           |             |                     |             |     |           |     |            |            |           |              |            |              |           |                           |      |             |               |                     |     |             |          |             |            |           |               |             |             |           |                    |      |      |        |      |           |        |  |  |
| <b>КАНКУЛЫ</b>                                 |            |  |          |                     |             |           |     |           |          |            |            |          |              |             |              |           |                       |           |             |                     |             |     |           |     |            |            |           |              |            |              |           |                           |      |             |               |                     |     |             |          |             |            |           |               |             |             |           |                    |      |      |        |      |           |        |  |  |
|  |            |  |          |                     |             |           |     |           |          |            |            |          |              |             |              | 1 5/6     |                       |           |             |                     |             |     |           |     |            |            |           |              |            | 7 3/6        |           |                           |      |             |               |                     |     |             |          |             |            |           |               | 9 2/6       |             |           |                    |      |      |        |      |           |        |  |  |



