19.03.01 Биотехнология

Молекулярная биотехнология и биоинженерия

1 курс

1 семестр

- Введение в биотехнологию (32/16/0, зч)
- Математика (32/32/0, Э)
- Общая и неорганическая химия (32/0/80, ДЗ)
- Общая биология (16/32/0, зч)
- Современные информационные технологии (16/0/32, Э)
- Начертательная геометрия и инженерная графика (32/48/0, Э)
- Экономика (32/16/0, ДЗ)
- История России (48/16/0, зч)
- Иностранный язык (0/32/0, зч)

2 семестр

- Ознакомительная практика
- Аналитическая химия и физико-химические методы анализа (32/32/96, ДЗ)
- Математика (32/32/0, Э)
- Общая и неорганическая химия (32/0/48, Э)
- Современные информационные технологии (16/0/32, Э)
- Физика (32/16/16, ДЗ)
- История России (48/16/0, ДЗ)
- Иностранный язык (0/32/0, ДЗ)

2 курс

3 семестр

- Аналитическая химия и физико-химические методы анализа (32/0/64, КР,Э)
- Микробиология с основами вирусологии (32/0/32, ДЗ)
- Планирование и обработка результатов эксперимента (32/32/0, ДЗ)
- Математика (32/32/0, Э)
- Физика (32/32/16, Э)
- Основы дефектологии в социальной и профессиональной сферах (72/0/16,зч)
- Управление проектной деятельностью и бизнес-планирование (32/16/0, Э)
- Философия и методология мышления (32/16/0, Э)
- Деловые и научные коммуникации (16/16/0, зч)
- Культура речи и нормы делового взаимодействия (16/16/0, зч)

4 семестр

- Научно-исследо-вательская работа
- Технологическая практика
- Органическая химия (32/0/64, зч)
- Микробиология с основами вирусологии (32/0/32, Э)
- Механика (48/48/0, ДЗ)
- Математика (32/32/0, Э)
- Физика (32/0/16, ДЗ)
- Основы российской государственности (16/16/0,Э)
- Психология лидерства и командной работы (16/16/0, ДЗ)
- Правоведение и противодействие коррупции (32/0/0, зч)
- Безопасность жизнедеятельности (64/16/0, ДЗ)

3 курс

5 семестр

- Химия биологически активных веществ (64/0/64, Э)
- Органическая химия (32/0/64, Э)
- Материаловедение и ТКМ (16/16/16,ДЗ)
- Физическая химия (32/0/64, ДЗ)
- Информационные системы в биотехнологии (16/0/32, зч)
- Метрология, стандартизация и сертификация (32/16/16, зч, КР)
- Электротехника и основы электроники (16/0/16, зч)
- Техническая термодинамика и теплотехника (16/32/0, зч)

6 семестр

- Технологическая практика
- Научно-исследо-вательская работа
- Общая биотехнология (32/16/64, ДЗ)
- Процессы и аппараты БТ (48/0/64, ДЗ, КП)
- Биохимия (48/16/64, Э)
- Информационные системы в биотехнологии (16/0/32, ДЗ, КР)
- Физическая химия (32/0/64, ДЗ)
- Технология самоорганизации и саморазвития личности (16/16/0, зч)
- Тайм-менеджмент и селф-менеджмент (16/16/0, зч)

4 курс

7 семестр

- Научно-исследо-вательская работа
- Общая биотехнология (28/14/56, Э, КР)
- Биотехнология устойчивого развития (28/0/28, зч)
- Биотехнология полисахаридов (28/0/28, ДЗ)
- Молекулярная биология и основы генетической инженерии (28/28/40 ДЗ)
- Нанобиотехеология (14/28/0, зч)
- Поверхностные явления и дисперсные системы (28/0/56, ДЗ)
- Хроматографические методы в биотехнологии (28/0/70, Э)

8 семестр

- Преддипломная практика
- Теоретические основы биотехнологии (24/36/0, ДЗ)
- Биотехнология устойчивого развития (24/0/60, Э, КР)
- Биокаталитические и биосинтетические технологии (24/0/24, Э)
- Молекулярная биология и основы генетической инженерии (24/0/48, Э)
- Инженерная энзимология (24/0/60, ДЗ)
- Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

- общепрофессиональные дисциплины
- дисциплины с возможностью выбора
- практика, государственная итоговая аттестация

16/0/32 - количество аудиторных часов лекций / практических занятий / лабораторных работ

ДЗ,КР - форма отчётности по дисциплине (Э – экзамен, зч – зачёт, ДЗ – дифференцированный зачет, КП – курсовой проект, КР – курсовая работа)

- дисциплины общекультурной направленности
- специальные дисциплины