

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Позябин Сергей Владимирович  
Должность: Ректор  
Дата подписания: 21.12.2022 19:26:34  
Уникальный программный ключ:  
7e7751705ad67ae2d6295985e6e9170fe0ad024c

## **Аннотация рабочей программы дисциплины**

**«Экология бактерий и вирусов»**

**Направление подготовки**

**19.04.01 Биотехнология**

**Профиль подготовки**

**Биотехнология лекарственных средств в ветеринарном применении**

**Уровень высшего образования**

**магистратура**

### **1. Цель освоения дисциплины (модуля):**

Сформировать у обучающихся понятие об экологии микроорганизмов как науки о взаимоотношениях друг с другом и с окружающей абиотической и биотической средой. Показать, что это бурно развивающаяся наука, ее прогресс определяется успехами во всех областях микробиологии, генетики, молекулярной биологии и иммунологии. Продемонстрировать генетико-биохимические механизмы адаптационной изменчивости бактерий, находящихся в постоянном адаптационном движении.

Задачами дисциплины являются:

- углубленное изучение генетико-биохимические механизмы адаптационных возможностей бактерий, выступающих обитателями и создателями современной биосферы, служащими экологическим фактором практически для всех живых организмов, с которыми они взаимодействуют через процессы кругооборота элементов, являются комменсалами, симбионтами или паразитами.

- изучение механизмов формирования резистентности патогенных бактерий к различным лекарственным препаратам, причин возникновения персистеров и их роли в патогенезе инфекционных болезней.

- изучение молекулярных основ патогенности бактерий и факторов ускользания микроорганизмов от иммунного ответа.

### **2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

Дисциплина «Экология бактерий и вирусов» относится к вариативной части учебного плана ОПОП **19.04.01- Биотехнология (уровень магистратура)** и осваивается:

- по очной форме обучения в 2 семестре;
- по очно-заочной форме обучения в 2 семестре;

### **3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ),**

Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), соотнесенные с индикаторами достижения следующих компетенций согласно ФГОС ВО по направлению подготовки **19.04.01-«Биотехнология» (уровень магистратура)**: ОПК-4, ОПК-5, ПК-2.

### **4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

Раздел 1. Генетические основы адаптационных возможностей бактерий

Раздел 2. Молекулярные механизмы факторов патогенности бактерий. Клетки-персистеры. «Иммунитет бактерий», CRISPR-cas система адаптивного иммунитета у бактерий.

### Раздел 3. Генетико-биохимические механизмы формирования антибиотикорезистентности у бактерий, ESKAPE – патогены