

Аннотация рабочей программы дисциплины «Микробиология»

1. Цели освоения дисциплины.

Цель дисциплины «Микробиология» состоит в изучении основных разделов общей микробиологии, изучая которые студенты знакомятся с обширным и разнообразным миром микроорганизмов, особенностями строения микробных клеток, их физиологией, современным состоянием систематики прокариот, их распространением на Земле, участии в глобальных природных процессах, ролью в жизни и хозяйственной деятельности человека.

2. Место дисциплины (модуля) «Микробиология» в структуре ООП бакалавриата.

Базовая часть Блока 1. Дисциплины (модули)

3. Краткое содержание дисциплины (модуля).

Предмет микробиологии, Исторические этапы в развитии микробиологии как науки (морфологический, физиологический). Выдающиеся ученые-микробиологи и их открытия. Достижения в области микробиологии. Микроорганизмы и их классификация, систематика и номенклатура. Прокариоты и эукариоты, сходство и отличия. Строение клеток прокариотов, химический состав микробов, особенности строения бактерий, кокков, вибрионов, спирилл, хламидий, микоплазм. Культивирование и рост микроорганизмов. Динамика роста в стационарных культурах, накопительные культуры. Действие химических и физических факторов на микробы. Питание микробов. Метаболизм. Энергетические процессы. Брожение и его разновидности. Биосинтетические процессы. Регуляция активности ферментов, конститутивные и индуцибельные ферменты. Генетика микроорганизмов. Мутации. Рекомбинации. Плазмиды. Участие микробов в круговороте веществ. Симбиотические и антагонистические отношения между микробами. Микроорганизмы водоемов и морей. Ризосфера. Нормальная микрофлора человека и животных.

4. Осваиваемые компетенции: ОПК-4, 5, 6