

**Тематический план занятий семинарского типа
по дисциплине «Микробиология, вирусология»
по образовательной программе
06.03.01. Биология,
профиль Биохимия/Генетика
(бакалавриат),
форма обучения очная
2024-2025 учебный год.**

№	Тематические блоки	Часы (академ.)	Даты
1 семестр			
1.	Введение в микробиологию. Предмет, цели и методы микробиологии. Таксономия и систематика микроорганизмов. Классификация и морфология микроорганизмов.	2	02.09-07.09
2.	Строение бактериальной клетки (часть 1). Обязательные морфологические элементы бактерий, их функции, химический состав, способ выявления. Сложные способы окраски обязательных структурных элементов.	2	09.09-14.09
3.	Строение бактериальной клетки (часть 2). Дополнительные морфологические элементы бактерий, их функции, химический состав, способ выявления. Сложные способы окраски дополнительных структурных элементов.	2	16.09-21.09
4.	Прокариоты и эукариоты. Прокариоты и эукариоты: сходства и различия (грибы, актиномицеты, спирохеты, риккетсии, хламидии, микоплазмы). Значение в природе и жизнедеятельности человека. Микроскопический метод исследования.	2	23.09-28.09
5.	Контроль знаний и умений по пройденным темам: Классификация, морфология и строение микроорганизмов. Способы обнаружения и выявления микроорганизмов.	2	30.09-05.10
6.	Физиология микроорганизмов. Катаболизм. Анаболизм. Питание и дыхание микробов. Виды брожения. Механизмы поступления питательных веществ в клетку. Бактериологический метод исследования: цели, этапы.	2	07.10-12.10
7.	Рост и размножение микробов. Рост и размножение микробов, фазы развития популяции при периодическом и непрерывном культивировании. Биореактор хемостатного типа.	2	14.10-19.10
8.	Микробный метаболизм и его регуляция. Обмен веществ и энергии в клетке. Определение биохимической активности микроорганизмов. Ферменты бактерий.	2	21.10-26.10
9.	Контроль знаний и умений по пройденным темам: Физиология микроорганизмов. Культивирование микроорганизмов. Идентификация микроорганизмов.	2	28.10-02.11
10.	Морфология и физиология вирусов. Вирусы бактерий. Строение вирусов, механизмы и стадии репликации. Классификация вирусов по Балтимору. Отличие лизогенных и литических циклов бактериофагов.	2	05.11-09.11

11.	Мутационный процесс в микроорганизмах. Классификация, виды и механизмы мутаций. Мутагенные факторы. Методы выявления мутантов бактерий. Генетический анализ. ПЦР.	2	11.11-16.11
12.	Генетика и рекомбинация микроорганизмов. Способы передачи генетического материала у бактерий: трансдукция, конъюгация, трансформация. Генетическая инженерия. Биотехнология.	2	18.11-23.11
13.	Контроль знаний и умений по пройденным темам: Бактериофагия. Генетика микроорганизмов. Генетическая инженерия. Биотехнология. Молекулярно-генетическая диагностика.	2	25.11-30.11
14.	Микроорганизмы и окружающая среда. Микрофлора воздуха, почвы, воды, пищевых продуктов. Санитарно-показательные микроорганизмы. Параметры санитарной микробиологии и методы их определения.	2	02.12-07.12
15.	Влияние факторов внешней среды на микроорганизмы. Механизмы воздействия физических и химических факторов. Стерилизация и дезинфекция. Асептика. Антисептика. Препараты и оборудование для антисептики и стерилизации.	2	09.12-14.12
16.	Влияние биологических факторов на микробов. Определение, классификация и механизмы действия антибиотиков. Методы определения чувствительности к антибиотикам. Механизмы антибиотикорезистентности. Бактериофаги: строение, использование.	2	16.12-21.12
17.	Человек и микроорганизмы. Микрофлора организма человека. Нормальная микрофлора и ее значение. Патогенные микроорганизмы, вызывающие болезни человека, животных, растений. Виды и классификация факторов патогенности (вирулентности).	2	23.12-28.12
18.	Контроль знаний и умений по пройденным темам: Взаимодействие микроорганизмов друг с другом и с макроорганизмами. Микрофлора человека и окружающей среды. Стерилизация, дезинфекция, асептика, антисептика. Влияние биологических факторов на микробов. Вирулентность микроорганизмов.	2	30.12-04.01

Рассмотрено на заседании кафедры микробиологии, вирусологии, иммунологии с курсом клинической микробиологии «26» августа 2024г., протокол №1

Заведующий кафедрой



И.С.Степаненко