

**Календарно-тематический план практических занятий по микробиологии,
вирусологии для студентов ФИС (англоязычное отделение) на 4 семестр
2025 – 2026 учебного года**

№	Дата занятия	Тема занятия	Перечень основных учебных вопросов
1	26.01.-30.01.26	Методы микробиологической диагностики (Вводное).	1.Назначение микробиологических лабораторий, принцип работы, оборудование. 2. Методы микробиологической диагностики.
		Морфология микроорганизмов.	1.Основные формы бактерий.
2	02.02.-06.02.26	Микроскопический метод исследования (продолжение)	1.Окраска по методу Грама. Особенности строения клеточной стенки Грам «+» и Грам «-» бактерий. 2.Строение бактериальной клетки. 3.Особенности строения клеточной стенки кислотоустойчивых бактерий, окраски по методам Грама и Циля-Нильсена.
		Морфология микроорганизмов (продолжение)	1.Классификация микроорганизмов 2.Споры. Спорообразование.
3	09.02.-13.02. 26	Микроскопический метод исследования (продолжение)	1.Включения у бактерий, окраска волотинových зерен по методу Нейссера. 2.Капсула бактерий.
		Морфология микроорганизмов (продолжение)	1.Морфология патогенных для человека грибов (дрожжеподобные грибы), спирохет, актиномицетов, риккетсий, хламидий. 2.Особенности строения спирохет, видимых при электронной микроскопии.
4	16.02.-20.02.26	Микроскопический метод исследования (продолжение)	1.Классификация вирусов. 2.Структура и химический состав вирусов. 3.Этапы взаимодействия вируса с клеткой.
		Микроскопический метод исследования (продолжение)	1. Стерилизация, дезинфекция. 2. Методы, аппаратура, режим работы.
5	24.02.-27.02.26	Физиология и питание микроорганизмов.	1. Физиология бактерий, вирусов. 2. Типы и механизмы питания микроорганизмов 3.Классификация, состав и назначение искусственных питательных сред.
6	02.03.-06.03.26	Бактериологический метод исследования аэробов. Выделение чистых культур аэробов	1.Понятия: культура микроорганизмов, смешенная культура, чистая культура, колония, штамм, биовар, аэробы. 2.Этапы выделения чистой культуры 1.Этапы идентификации выделенной чистой культуры микроорганизмов. 2.Короткий «пестрый» ряд: цель использования и учет результатов роста микроорганизмов на средах «пестрого» ряда.
7	10.03.- 13.03.26	Бактериологический метод исследования анаэробов.	1.Методы создания анаэробных условий культивирования микроорганизмов: физический, химический, биологический. 2.Питательные среды, используемые при культивировании анаэробов. 3.Этапы выделения чистой культуры анаэробов

		Выделение чистых культур анаэробов.	1. Этапы идентификации выделенной чистой культуры микроорганизмов. 2. Короткий «пестрый» ряд: цель использования и учет результатов роста микроорганизмов.
8	16.03.-20.03.26	Микробиота окружающей среды и организма человека.	1. Понятие о нормальной микробиоте организма человека, её количественная и качественная характеристика и значение для организма. 2. Гнотобиология – понятие и значение этого раздела медицины. 3. Понятие о санитарно-показательных микроорганизмах.
		Методы микробиологического исследования дисбиоза.	1. Санитарно-бактериологическое обследование медицинских учреждений 2. Применение бактериальных препаратов для профилактики дисбиоза
9	23.03.-27.03.26	Вирусы бактерий.	1. Характеристика фагов. Этапы взаимодействия фагов с бактериальной клеткой. 2. Умеренные и вирулентные бактериофаги. Применение бактериофагов в медицине: для лечения, диагностики инфекционных заболеваний, фаготипирование.
		Антибиотики	1. Антибиотики – определение, классификация. 2. Антибиотикограмма. Методика постановки. 3. Современные приемы определения чувствительности бактерий к антибиотикам .
10	30.03.-03.04.26	Генетика микроорганизмов.	1. Фенотипическая изменчивость. 2. Диссоциации: «R» и «S» - формы колоний и их значение для получения живых вакцин. 3. Механизмы генетических рекомбинаций: трансформация, трансдукция, конъюгация). 4. Полимеразная цепная реакция.
		Генотипическая изменчивость	1. Мутации у бактерий и их разновидности. 2. Плазмиды бактерий. Свойства R, F – плазмид. 3. Достижения генной инженерии.
11	06.04.-10.04.26	Инфекция.	1. Определение понятия «инфекция», «инфекционный процесс», «инфекционная болезнь». 2. Внутриутробная инфекция, пути заражения плода. 3. Классификация инфекционного процесса. 4. Патогенность, вирулентность, определение D ₅₀ . Токсигенность, токсичность бактерий.
		Биологический метод.	1. Понятие о биологическом методе. 2. Правила вскрытия лабораторных животных.
12	13.04. -17.04.26	Коллоквиум по теме: «Бактериологический метод. Инфекция. Биологический метод»	Коллоквиум по теме: «Бактериологический метод. Инфекция. Биологический метод»
13	20.04. -24.04.26	Иммунитет.	1. Понятие «иммунитет». Формы иммунитета. 2. Неспецифические и специфические факторы защиты. 3. Антигены микробной клетки. 4. Антитела, структура, функция. 5. Анатоксины. 6. Антитоксические сыворотки.

		Иммунитет. Реакции иммунитета.	1. Реакция преципитации, ингредиенты и варианты постановки.
14	27.04.-30.04.25	Иммунитет. Реакции иммунитета.	1. Диагностикумы, принципы приготовления и использования. Особенности латексного диагностикума. 2. Эритроцитарные диагностикумы. Содержание и использование. 3. Реакция агглютинации (РА), варианты постановки. 4. Объемный метод постановки РА.
		Иммунитет. Реакции иммунитета.	1. Методика постановки и учета результатов реакции латекс – агглютинации (РЛА). 2. РНГА - реакция непрямой гемагглютинации. Ингредиенты. Учет результатов. 3. Диагностические сыворотки. Принцип получения. Использование.
15	04.05.-08.05.26	Иммунитет. Реакции иммунитета.	1. Механизмы иммунного ответа, межклеточная кооперация. 2. Реакция иммунофлюоресценции. Ингредиенты. Прямая и непрямая РИФ. 3. Радиоиммунный анализ. 4. Иммуноферментный анализ (ИФА) для определения неизвестных антител, ингредиенты и этапы постановки. 5. ИФА для определения неизвестного антигена, ингредиенты и этапы постановки.
		Иммунитет. Реакции иммунитета.	1. Классификация вакцин и их практическое применение. 2. Принципы получения и стандартизации вакцин.
16	12.05. -15.05.26	Серологический метод исследования. РСК.	1. Реакция иммунного лизиса (РЛ). Принцип постановки реакции. Ингредиенты 2. Что такое бактериолизины? 3. Схема постановки реакции связывания комплемента (РСК). Учет результатов РСК.
		Аллергия.	1. Разделение аллергических реакций по механизму проявления на 4 типа. 2. Гиперчувствительность немедленного типа (ГНТ). 3. Гиперчувствительности замедленного типа (ГЗТ). 4. Т- зависимая и В- зависимая формы (Ig Е – зависимая) аллергии. 5. Метод профилактики анафилактического шока.
17	18.05. -22.05.26	Коллоквиум по теме: «Иммунология»	Коллоквиум по теме: «Иммунология»

Зав. кафедрой микробиологии,
профессор

Базиков

Базиков И.А.