

Аннотация к рабочей программе практики

Автор: И.В. Савина, доцент

Наименование практики: Б2.В.05(У) Учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков (Микробиология)

Цель освоения практики: закрепление и углубление знаний, полученных студентами в процессе теоретического обучения; получение первичных профессиональных умений и навыков для работы по избранному направлению подготовки.

1. Требования к результатам освоения практики:

Индекс и содержание компетенций	Знания	Умения	Навыки и (или) опыт деятельности
ОПК-3: способностью понимать базовые представления о разнообразии биологических объектов, значение биоразнообразия для устойчивости биосферы, способностью использовать методы наблюдения, описания, идентификации, классификации, культивирования биологических	1 этап: знать принципы систематики; иметь представление о распространении микроорганизмов в природе и их роли в превращении веществ; о взаимодействии микроорганизмов друг с другом и объектами живой и неживой природы; 2 этап: основные биологические свойства микроорганизмов разных таксономических групп, иметь представление о влиянии физических и химических факторов на микроорганизмы.	1 этап: уметь правильно мыть лабораторную посуду и её монтировать для стерилизации, изготавливать ватно-марлевые пробки и пастеровские пипетки; 2 этап: иметь навыки приготовления универсальных питательных сред и культивирования аэробных и анаэробных микроорганизмов.	1 этап: иметь опыт в приготовлении основных анилиновых красителей и использование их при различных методах окраски, владеть некоторыми методами стерилизации (кипячением, стерилизацией с помощью в сухожарового шкафа; стерилизацией УФ-лучами); владеть технологией приготовления основных питательных сред (МПБ, МПА, среды Эндо); 2 этап: иметь опыт отбора проб воды, воздуха, почвы для микробиологических исследований и их первичного посева на питательные среды.
ОПК-6: способностью применять современные экспериментальные методы работы с биологическими объектами в полевых и лаборатор-	1 этап: знать о современных приборах для проведения окраски микроорганизмов, о новейших методах стерилизации;	1 этап: уметь работать с современной техникой, используемой в микробиологических исследованиях; 2 этап: анализиро-	1 этап: владеть техникой световой микроскопии;

ных условиях, навыки работы с современной аппаратурой	2 этап: знать о современных питательных средах для культивирования микроорганизмов, о современных методах их идентификации.	вать результаты микробиологических исследований.	2 этап: навыками работы с термостатом, дистиллятором, аппаратом Кротова, сухожаровым шкафом.
ПК-1: способностью эксплуатировать современную аппаратуру и оборудование для выполнения научно-исследовательских полевых и лабораторных биологических работ	1 этап: знать о современном оборудовании, используемом в микробиологии; 2 этап: о высоко-технологичном оборудовании для микробиологических исследований.	1 этап: уметь использовать современное оборудование для микробиологических исследований; 2 этап: использовать оборудование для стерилизации.	1 этап: владеть техникой работы с современным оборудованием; 2 этап: техникой определения оптической плотности бактериальных взвесей.
ПК-2: способностью применять на практике приемы составления научно-технических отчетов, обзоров, аналитических карт и пояснительных записок, излагать и критически анализировать получаемую информацию и представлять результаты полевых и лабораторных биологических	1 этап: знать о принципах современной идентификации микроорганизмов; 2 этап: критически анализировать информацию, полученную в результате проведения микробиологических исследований.	1 этап: уметь описывать морфологические, культуральные свойства выделенных микроорганизмов; 2 этап: уметь описывать биохимические свойства микроорганизмов и определять таксон, к которому они относятся.	1 этап: иметь опыт определения морфологии микроорганизмов при помощи светового микроскопа, описания культуральных свойств микроорганизмов, выращенных на плотных и жидких питательных средах; 2 этап: иметь опыт определения сахаролитических, протеолитических и редуцирующих свойств микроорганизмов с помощью сред или тест-систем.
ПК-4: способностью применять современные методы обработки, анализа и синтеза полевой, производственной и лабораторной биологической информации, правила составления научно-технических проектов и отчетов	1 этап: знать современные методы микробиологических исследований; 2 этап: приборную технику, используемую в микробиологии.	1 этап: уметь работать с современной техникой, используемой в микробиологических исследованиях; 2 этап: анализировать результаты микробиологических исследований.	1 этап: владеть техникой световой микроскопии; 2 этап: владеть современными методами исследования в области микробио-

			логии (счётчиком колоний, рН-метром и др.)
--	--	--	--

2. Содержание практики:

Раздел 1. Инструктаж по технике безопасности. Освоение техники изготовления ватно-марлевых пробок и пастеровских пипеток

Раздел 2. Освоение техники мытья микробиологической лабораторной посуды, её монтирование для проведения стерилизации

Раздел 3. Отработка методов стерилизации (кипячением, стерилизацией в сухожаровом шкафу, УФ-лучами, механической стерилизацией)

Раздел 4. Приготовление красителей для окраски по Граму. Приготовление питательных сред (МПА, МПБ, среды Эндо) и физиологического раствора

Раздел 5. Отбор проб воздуха и воды для определения общего микробного числа (ОМЧ)

Раздел 6 Подготовка и проверка отчета по практике

3. Общая трудоёмкость практики: 3 ЗЕ.