

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ПЕРМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ АКАДЕМИКА Е.А. ВАГНЕРА» МИНИСТЕРСТВА ЗДРАВООХРАНЕНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
(ФГБОУ ВО ПГМУ им. академика. Е.А. Вагнера Минздрава России)



УТВЕРЖДАЮ

Проректор по образовательной деятельности
ФГБОУ ВО ПГМУ им. академика Е.А. Вагнера
Минздрава России

Н.В. Минаева

«25» мая 2022 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ДИСЦИПЛИНЫ**

Б1.В.ДВ.1 Организация работы бактериологической лаборатории

для ординаторов по специальности

32.08.14 БАКТЕРИОЛОГИЯ

Направление подготовки:

32.00.00 Науки о здоровье и профилактическая медицина

Форма обучения: очная

Трудоемкость: 2 ЗЕТ / 72 часов

Пермь, 2022

1. Цель и задачи изучения дисциплины.

Целью изучения дисциплины «Организация работы бактериологической лаборатории» направлена на совершенствование компетенций, необходимых для профессиональной деятельности, и повышение профессионального уровня в рамках имеющейся квалификации.

В задачи изучения дисциплины входит:

производственно-технологическая деятельность:

осуществление бактериологических лабораторных исследований, предусмотренных для обеспечения требований санитарно-эпидемиологического благополучия населения;

проведение сбора и медико-статистического анализа информации о состоянии санитарно-эпидемиологической обстановки;

проведение диагностических исследований различных групп населения, предусмотренных законодательством в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия для обеспечения безопасной среды обитания человека;

организационно-управленческая деятельность:

организация санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий, в том числе в условиях чрезвычайных ситуаций;

организация труда персонала в организациях и их структурных подразделениях, осуществляющих свою деятельность в целях обеспечения санитарно-эпидемиологического благополучия населения с учетом требований техники безопасности и охраны труда;

ведение документации, предусмотренной для обеспечения санитарно-эпидемиологического благополучия населения; соблюдение основных требований информационной безопасности.

2. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы ординатуры

2.1. Дисциплина относится к вариативной по выбору части образовательной программы.

2.3. Изучение дисциплины направлено на обеспечение следующих видов профессиональной деятельности:

- производственно-технологическая;
- организационно-управленческая.

3. Требования к результатам освоения дисциплины.

3.1. Компетенции ординатора, формируемые в результате освоения модуля

Изучение данного модуля способствует формированию следующих универсальных/профессиональных компетенций: УК-1, ПК-2 ПК-3, ПК-6, ПК-7, ПК-8.

3.2. Технологическая карта формирования целевых компетенций в процессе изучения дисциплины (модуля)

УК-1: Готовностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу

Компоненты компетенции	Перечень компонентов	Технологии формирования	Средства и технологии оценки
УК-1 знать	Теоретические основы нервной деятельности, механизмы абстрактного мышления	<i>Лекционные, практические/семинарские занятия, самостоятельная работа</i>	<i>Тесты, ситуационные задачи, задания для самостоятельной работы</i>
УК-1: уметь	Организовать самостоятельно умственный труд (мышление) и работу с информацией (синтез)	<i>практические/семинарские занятия, самостоятельная работа</i>	<i>ситуационные задачи, задания для самостоятельной работы</i>
УК-1: владеть	Методиками самоконтроля, абстрактного мышления, аналитического мышления	<i>Практические занятия, самостоятельная работа</i>	<i>Задания для самостоятельной работы, ситуационные задачи</i>

Уровни освоения компетенции УК-1

Уровни сформированности компетенций	Основные признаки уровня
Пороговый	Готов организовывать собственную деятельность
Средний	Готов анализировать собственную деятельность

Высокий	Готов формулировать задачи и требования для решения профессиональных задач.
---------	---

ПК-2: Готовность к проведению бактериологических лабораторных исследований и интерпретации их результатов

Компоненты компетенции	Перечень компонентов	Технологии формирования	Средства и технологии оценки
ПК-2: знать	- сущность методов микробиологической диагностики, направления и этапы исследования, методику лабораторной диагностики	<i>Лекционные, практические/ семинарские занятия, самостоятельная работа</i>	<i>Тесты, ситуационные задачи, задания для самостоятельной работы</i>
ПК-2: уметь	- использовать методы микробиологической диагностики при эпидемиологических обследованиях очагов инфекционных заболеваний	<i>практические/ семинарские занятия, самостоятельная работа</i>	<i>ситуационные задачи, задания для самостоятельной работы</i>
ПК-2: владеть	- методами планирования, проектирования лабораторной диагностики и навыками самостоятельной работы	<i>Практические занятия, самостоятельная работа</i>	<i>Задания для самостоятельной работы, ситуационные задачи</i>

Уровни освоения компетенции ПК-2

Уровни сформированности компетенций	Основные признаки уровня
Пороговый	Готов организовывать собственную деятельность по проведению бактериологических лабораторных исследований и интерпретации их результатов

Средний	Готов анализировать собственную деятельность по проведению бактериологических лабораторных исследований и интерпретации их результатов
Высокий	Готов формулировать задачи и требования по проведению бактериологических лабораторных исследований и интерпретации их результатов

ПК-3: Готовность к применению специализированного оборудования, предусмотренного для использования в профессиональной сфере

Компоненты компетенции	Перечень компонентов	Технологии формирования	Средства и технологии оценки
ПК-3: знать	<ul style="list-style-type: none"> - физические основы функционирования медицинской аппаратуры; - классификацию, морфологию и физиологию микроорганизмов и вирусов, их влияние на здоровье человека; - методы микробиологической диагностики; - основные методы иммунодиагностики, методы оценки иммунного статуса 	<i>Лекционные, практические/семинарские занятия, самостоятельная работа</i>	<i>Тесты, ситуационные задачи, задания для самостоятельной работы</i>
ПК-3: уметь	<ul style="list-style-type: none"> - пользоваться физическим, химическим и биологическим оборудованием; - работать с увеличительной техникой (микроскопами, 	<i>практические/семинарские занятия, самостоятельная работа</i>	<i>ситуационные задачи, задания для самостоятельной работы</i>

	<p>оптическими и простыми лупами);</p> <ul style="list-style-type: none"> - проводить статистическую обработку экспериментальных данных; -интерпретировать результаты наиболее распространенных методов лабораторной и функциональной диагностики; -обосновать необходимость клинико-иммунологического обследования больного: -анализировать информацию, полученную с помощью методов светооптической и электронной микроскопии; -проводить забор биологического материала от пациента для исследований; -провести микроскопическое исследование материала, его посев на питательные среды, определить морфологическое исследование материала, его посев на питательные среды, и идентификацию; -провести серологическую и генетическую диагностику; - делать обобщающие выводы. 		
ПК-3: владеть	<ul style="list-style-type: none"> - работой с увеличительной техникой (микроскопами, оптическими и простыми лупами); -интерпретировать 	<p><i>Практические занятия, самостоятельная работа</i></p>	<p><i>Задания для самостоятельной работы, ситуационные задачи</i></p>

	результаты наиболее информативных методов исследования		
--	--	--	--

Уровни освоения компетенции ПК-3

Уровни сформированности компетенций	Основные признаки уровня
Пороговый	Готов организовывать собственную деятельность в части применения специализированного оборудования, предусмотренного для использования в профессиональной сфере
Средний	Готов анализировать собственную деятельность в части применения специализированного оборудования, предусмотренного для использования в профессиональной сфере
Высокий	Готов формулировать задачи и требования в части применения специализированного оборудования, предусмотренного для использования в профессиональной сфере

ПК-6: Готовность к использованию основ экономических и правовых знаний в профессиональной деятельности.

Компоненты компетенции	Перечень компонентов	Технологии формирования	Средства и технологии оценки
ПК-6: знать	- основы нормативно-правовой базы в области обеспечения деятельности бактериологической лаборатории	<i>Лекционные, практические/семинарские занятия, самостоятельная работа</i>	<i>Тесты, ситуационные задачи, задания для самостоятельной работы</i>
ПК-6: уметь	- применять нормативно-	<i>практические/</i>	<i>ситуационные</i>

	правовую базу при проведении бактериологических исследований; -применять нормативно-правовую базу в целях обеспечения внутрилабораторного контроля бактериологических исследований.	<i>семинарские занятия, самостоятельная работа</i>	<i>задачи, задания для самостоятельной работы</i>
ПК-6: владеть	- навыками организации внутрилабораторного контроля деятельности бактериологической лаборатории.	<i>Практические занятия, самостоятельная работа</i>	<i>Задания для самостоятельной работы, ситуационные задачи</i>

Уровни освоения компетенции ПК-6

Уровни сформированности компетенций	Основные признаки уровня
Пороговый	Готов организовывать собственную деятельность по применению нормативно-правовых знаний при организации бактериологических исследований
Средний	Готов анализировать собственную деятельность по организации внутрилабораторного контроля бактериологических исследований
Высокий	Готов формулировать задачи и требования по организации внутрилабораторного контроля бактериологических исследований

ПК-7: Готовность к применению основных принципов управления в профессиональной сфере.

Компоненты компетенции	Перечень компонентов	Технологии формирования	Средства и технологии оценки
ПК-7: знать	- основы управленческой деятельности в сфере обеспечения работы бактериологической лаборатории	<i>Лекционные, практические/ семинарские занятия, самостоятельная работа</i>	<i>Тесты, ситуационные задачи, задания для самостоятельной работы</i>
ПК-7: уметь	- применять нормативно-правовую базу при проведении бактериологических исследований; -организовать работу бактериологической лаборатории.	<i>практические/ семинарские занятия, самостоятельная работа</i>	<i>ситуационные задачи, задания для самостоятельной работы</i>
ПК-7: владеть	- навыками управления работой бактериологической лаборатории с целью обеспечения бесперебойности проведения исследований	<i>Практические занятия, самостоятельная работа</i>	<i>Задания для самостоятельной работы, ситуационные задачи</i>

Уровни освоения компетенции ПК-7

Уровни сформированности компетенций	Основные признаки уровня
Пороговый	Готов организовывать собственную деятельность <i>по</i> применению нормативно-правовых знаний при организации бактериологических исследований;
Средний	Готов анализировать собственную деятельность <i>по</i>

	организации управленческой деятельности бактериологических исследований.
Высокий	Готов формулировать задачи и требования по организации управленческой деятельности и внутрилабораторного контроля бактериологических исследований

ПК-8: Готовность к организации и управлению деятельностью организаций и (или) их структурных подразделений, осуществляющих свою деятельность в целях обеспечения санитарно-эпидемиологического благополучия населения.

Компоненты компетенции	Перечень компонентов	Технологии формирования	Средства и технологии оценки
ПК-8: знать	- основы организации и управления организациями, осуществляющими свою деятельность в целях обеспечения санитарно-эпидемиологического благополучия населения;	<i>Лекционные, практические/ семинарские занятия, самостоятельная работа</i>	<i>Тесты, ситуационные задачи, задания для самостоятельной работы</i>
ПК-8: уметь	- применять нормативно-правовую базу при управлении организациями, осуществляющими свою деятельность в целях обеспечения санитарно-эпидемиологического благополучия населения;	<i>практические/ семинарские занятия, самостоятельная работа</i>	<i>ситуационные задачи, задания для самостоятельной работы</i>
ПК-8: владеть	- навыками, управления организациями, осуществляющими свою деятельность в целях обеспечения санитарно-эпидемиологического	<i>Практические занятия, самостоятельная работа</i>	<i>Задания для самостоятельной работы, ситуационные задачи</i>

	благополучия населения.		
--	-------------------------	--	--

Уровни освоения компетенции ПК-8

Уровни сформированности компетенций	Основные признаки уровня
Пороговый	Готов организовывать собственную деятельность по управлению организациями, осуществляющими свою деятельность в целях обеспечения санитарно-эпидемиологического благополучия населения;
Средний	Готов анализировать собственную деятельность по управлению организациями, осуществляющими свою деятельность в целях обеспечения санитарно-эпидемиологического благополучия населения;
Высокий	Готов формулировать задачи и требования по организации управления организациями, осуществляющими свою деятельность в целях обеспечения санитарно-эпидемиологического благополучия населения;

4. Объем, виды учебной работы, форма аттестации

Трудоемкость дисциплины составляет 2 ЗЕ / 72 часов

Виды учебной работы	Всего акад. часов
Аудиторные занятия, всего часов	72
в том числе:	
лекции, час	6
практические занятия, час	20
семинары, час	22
Самостоятельная работа	24

Форма аттестации: *зачет*

5. Содержание дисциплины

5.1. Виды учебной работы по модулям

№	Разделы программы	Количество часов по видам занятий			
		Лекции	Практ/семина занятия	Самост. Работа	Всего
1.	Модуль 1. Устройство и оборудование микробиологической лаборатории	2	12	6	20
2.	Модуль 2. Организация вне и внутрилабораторного контроля качества бактериологических исследований	2	20	12	34
3.	Модуль 3. Аккредитация и аттестация бактериологической лаборатории	2	10	6	18
7.	Итоговый контроль знаний: <i>зачет</i>	-	-	-	-
	Итого	6	42	24	72

5.2. Тематический план дисциплины

5.2.1. Тематический план лекций

№	Наименование раздела. Тема лекции	Кол-во часов
1	Модуль 1. Устройство и оборудование микробиологической лаборатории	2
1.1	Устройство микробиологической лаборатории. Лабораторное оборудование и требования, предъявляемые к нему.	2
2	Модуль 2. Организация вне и внутрилабораторного контроля качества бактериологических исследований	2
2.1	Нормативно-правовая база организации внутрилабораторного контроля бактериологических лабораторий. Внешняя оценка качества лабораторных исследований (ФСВОК).	2
3	Модуль 3. Аккредитация и аттестация бактериологической лаборатории	2
3.1	Система аккредитации и аттестации бактериологических лабораторий. Нормативно-правовая база.	2

5.2.2. Тематический план практических занятий

№	Тема занятия	Кол-во часов	
		Аудит.	Самост.
1	Модуль 1. Устройство и оборудование микробиологической лаборатории	12	6
1.1.	Устройство микробиологической лаборатории. Нормативно-правовая база. Техника безопасности при работе в бактериологической лаборатории	6	3
1.2	Лабораторное оборудование. Подготовка лабораторной посуды, дезинфекция и стерилизация. Правила работы с автоклавом	6	3
2	Модуль 2. Организация вне и внутрилабораторного контроля качества бактериологических исследований	20	12
2.1	Организация внутреннего контроля качества санитарно-микробиологических исследований	5	3
2.2	Процедура ведения эталонных бактериальных культур	5	3
2.3	Проведение контроля качества питательных сред	5	3
2.4	Организация внешней оценки качества лабораторных исследований (ФСВОК)	5	3
3	Модуль 3. Аккредитация и аттестация бактериологической лаборатории	10	6
3.1	Система аккредитации лабораторий, осуществляющих санитарно-эпидемиологические исследования, испытания.	5	3
3.2	Общий порядок аккредитации. Нормативно-правовая база	5	3

5.2.3. План самостоятельной работы

№	Наименование раздела дисциплины	Содержание самостоятельной работы	Часов
1.	Модуль 1. Устройство и оборудование микробиологической лаборатории	К каждому занятию подготовка теоретического материала с использованием источников из списка литературы, интернет-ресурсов. Знакомство с актуальной нормативной документацией, просмотр свежих научных	6

		публикаций по теме. Решение тестов и ситуационных задач. Формулирование возникших вопросов для обсуждения в группе с преподавателем.	
2.	Модуль 2. Организация вне и внутрилабораторного контроля качества бактериологических исследований	К каждому занятию подготовка теоретического материала с использованием источников из списка литературы, интернет-ресурсов. Знакомство с актуальной нормативной документацией, просмотр свежих научных публикаций по теме. Решение тестов и ситуационных задач. Формулирование возникших вопросов для обсуждения в группе с преподавателем	10
3.	Модуль 3. Аккредитация и аттестация бактериологической лаборатории	К каждому занятию подготовка теоретического материала с использованием источников из списка литературы, интернет-ресурсов. Знакомство с актуальной нормативной документацией, просмотр свежих научных публикаций по теме. Решение тестов и ситуационных задач. Формулирование возникших вопросов для обсуждения в группе с преподавателем	6
	ИТОГО часов:		24

6. Учебно-методическое обеспечение дисциплины

Учебно-методическое обеспечение образовательного процесса по дисциплине включает:

- методические указания для обучающихся (Приложение 1)
- методические рекомендации для преподавателей (Приложение 2)
- фонд оценочных средств для входного (фоновое), итогового контроля, промежуточной и итоговой (полугодовой) аттестации (Приложение 3)

7. Информационное обеспечение дисциплины

7.1. Перечень литературы, необходимой для освоения дисциплины.

Основная:

1. Медицинская микробиология, вирусология и иммунология: учебник для студентов медицинских вузов. Под ред. А.А. Воробьева. Учебники и учеб. пособия для высшей школы. Издательство: Медицинское информационное агентство, 2012 – 702 с.
2. Руководство по медицинской микробиологии. Общая и санитарная микробиология. Книга 1 / Колл. Авторы // Под редакцией Лабинской А.С., Волиной Е.Г. – М.: Издательство БИНОМ, 2008 – 1080 с.: ил.

Дополнительная:

1. СанПиН 3.3686-21 «Санитарно-эпидемиологические требования по профилактике инфекционных болезней» (Зарегистрировано в Минюсте России 15.02.2021 N 62500). – М.: 2021.
2. Федеральный закон «О биологической безопасности в Российской Федерации» № 492-ФЗ от 30.12.2020 г.
3. Национальный стандарт Российской Федерации. Лаборатории медицинские. Частные требования к качеству и компетентности (ГОСТ Р ИСО 15189-2009)
4. И 101-06 Система аккредитации лабораторий, осуществляющих санитарно-эпидемиологические исследования, испытания. Общий порядок аккредитации. Методические рекомендации
5. Приказ Минздрава РФ от 07.02.2000 N 45 "О системе мер по повышению качества клинических лабораторных исследований в учреждениях здравоохранения Российской Федерации".
6. Организация работы микробиологической лаборатории / В.М. Василькин, Ю.А. Боряева, Н.В. Василькин. – Саратов, Изд-во. –Мордов, ун-та, 2017г- 56с.

7. СП 1.3.2322-08 Безопасность работы с микроорганизмами III-IV групп патогенности (опасности) и возбудителями паразитарных болезней
8. ГОСТ ISO 11133-2016 Микробиология пищевых продуктов, кормов для животных и воды. Приготовление, производство, хранение и определение рабочих характеристик питательных сред
9. ОСТ 42-21-2-85 "Стерилизация и дезинфекция изделий медицинского назначения. Методы, средства и режимы". - МЗ СССР, 1985.
10. МУК 4.2.2316-08 Методы контроля бактериологических питательных сред
11. МУК 4.2.734-99 "Микробиологический мониторинг производственной среды"

7.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины:

1. <https://whonet.org/> Программное обеспечение базы данных микробиологической лаборатории
2. <http://www.who.int/> Всемирная организация здравоохранения (ВОЗ)
3. <http://ecdc.europa.eu/en/> Европейский центр контроля за болезнями (ECDC)
4. <http://www.oie.int> Международное эпизоотологическое бюро (OIE)
5. <http://www.femsmicrobiology> Федерация Европейских микробиологических обществ (FEMS)
6. <http://www.promedmail.org> Программа мониторинга возникающих заболеваний (ProMED) Международного общества инфекционных заболеваний (ISID)
7. <http://www.antibiotic.ru/> Антибиотики и антимикробная терапия (ANTIBIOTIC.RU)
8. <http://www.antibiotic.ru/iacmac/> Межрегиональная ассоциация по клинической микробиологии и антимикробной химиотерапии (МАКМАХ)
9. <https://cmac-journal.ru/> Клиническая микробиология и антимикробная химиотерапия (КМАХ)
10. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/> Национальная медицинская библиотека
11. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/> Национальный центр биотехнологической информации
12. <http://www.eurosurveillance.org> Европейские национальные бюллетени по надзору за инфекционными заболеваниями
13. <https://www.elibrary.ru> научная электронная библиотека
14. <http://wikipedia.org/> Википедия - свободная энциклопедия
15. <http://www.consultant.ru/> законодательство РФ: кодексы, законы, постановления Правительства

8. Материально-техническое обеспечение

Минимально необходимый для реализации программы ординатуры перечень материально-технического обеспечения включает в себя специально оборудованные помещения для проведения учебных занятий, в том числе:

аудитории, оборудованные мультимедийными и иными средствами обучения, позволяющими использовать симуляционные технологии, с типовыми наборами профессиональных моделей результатов лабораторных и инструментальных исследований в количестве, позволяющем обучающимся осваивать умения и навыки, предусмотренные профессиональной деятельностью, индивидуально;

Помещения для самостоятельной работы обучающихся должны быть оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации.

В случае применения электронного обучения, дистанционных образовательных технологий допускается замена специально оборудованных помещений их виртуальными аналогами, позволяющими обучающимся осваивать умения и навыки, предусмотренные профессиональной деятельностью.

В случае неиспользования в организации электронно-библиотечной системы (электронной библиотеки) библиотечный фонд должен быть укомплектован печатными изданиями из расчета не менее 50 экземпляров каждого из изданий основной литературы, перечисленной в рабочих программах дисциплин (модулей), практик и не менее 25 экземпляров дополнительной литературы на 100 обучающихся.

8. Фонд оценочных средств

Пример тестовых заданий

Укажите один правильный ответ:

1. Химический контроль работы суховоздушных и паровых шкафов осуществляется:
 - a) 1 раз в 2 недели
 - b) 2 раза в год
 - c) Каждый цикл стерилизации
 - d) 1 раз в день
 - e) Все перечисленное верно
2. Контроль воздуха в ламинарном шкафу на обсемененность проводят:
 - a) Аспирационным методом с побудителем
 - b) Седиментационным методом
 - c) Аспирационным методом без побудителя
 - d) Вакуумным методом
3. Контроль качества питательной среды Эндо проводят эталонной культурой в разведении:
 - a) 10^5
 - b) 10^1
 - c) 10^9
 - d) 10^3
 - e) 10^6

Ответы: 1-с, 2-в, 3-е.

9. Изменения и дополнения в рабочую программу дисциплины (модуля)

№ п/п	Наименование темы	Изменения и дополнения вопросов	Сущность изменений и дополнений: сокращение, увеличение часов, изменение методики и т.д.	Изменения и дополнения в материальном и методическом обеспечении, контроле знаний	Утверждение на кафедральном заседании: № протокола, дата, подпись и ФИО зав. кафедрой
1	2	3	4	5	6
1					