Автономная некоммерческая организация высшего образования
«Медицинский институт им. Зернова М.С.»

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат: 0219E1D10082B2EE95499D486F5CB3D5C4
Владелец: ЖУКОВА НАТАЛЬЯ АЛЕКСАНДРОВНА
Действителен: с 12.02.2025 до 12.05.2026

Утверждаю:
Ректор
Жукова Н.А.
«___» _____ 2025

Фонд оценочных средств дисциплины Микробиология, вирусология

Уровень образования
Высшее – специалитет
Специальность
32.05.01 Медико-профилактическое дело

Профиль Медико-профилактическое дело
Квалификация
Врач по общей гигиене, по эпидемиологии
Форма обучения
Очная

Ессентуки
2025

Оценочные материалы для контроля успеваемости и результатов освоения учебной дисциплины (модуля)

Перечень компетенций и индикаторов достижения компетенций с указанием соотнесенных с ними запланированных результатов обучения по дисциплине. Описание критериев и шкал оценивания результатов обучения по дисциплине.

Код и формулировка компетенции: ОПК-3. Способен решать профессиональные задачи врача по общей гигиене, эпидемиологии с использованием основных физико-химических, математических и иных естественно-научных понятий и методов

Код и наименование индикатора достижения компетенции	**Результаты обучения по дисциплине**	Критерии оценивания результатов обучения			
		2 («Не удовлетвори-	3 («Удовлетвори -тельно»)	4 («Хорошо»)	5 («Отлично»)

		тельно»)			
ОПК-3.1. Владеет алгоритмом основных физико-химических, математических и иных естественно-научных методов исследования при решении профессиональных задач ОПК-3.2. Умеет интерпретировать результаты физико-химических, математических и иных естественно-научных методов исследования при решении профессиональных задач	*Знать*- нормативно-методические документы, регламентирующие работу микробиологической лаборатории - принципы организации профилактических мероприятий по предупреждению неблагоприятного влияния факторов окружающей среды на организм - Правила и технику безопасности при работе с микроорганизмами	незнание свойств микроорганизмов, их действии на организм, методах диагностики	затруднения в ответе на вопросы, фрагментарные, поверхностные знания при оценке биологических свойств возбудителя	Допускаются неточности в ответе о свойствах и факторах патогенности возбудителя	глубокое и систематическое знание Основные характеристики и свойства возбудителя, факторы патогенности
	Уметь - проводить забор материала (от больных, из окружающей среды) для микробиологических исследований - проводить микробиологическое исследование материала биологического и из объектов окружающей среды - составлять алгоритм микробиологических исследований	Не решил практическую задачу	затруднения в выполнении практических заданий по приготовлению, окраске препаратов, при посеве на питательную среду	умение пользоваться и выполнять практические задания по идентификации микроорганизмов	свободное обосновать выбор методов микробиологического исследования: микроскопия, посев, идентификация, антибиотикограмма
	Владеть- методами микроскопии, выделения чистой культуры	неумение выполнить окраску препарата для микроскопии,	стремление логически, последовательно и	в целом логически корректное, но не всегда аргументирован	Свободное владение номенклатурой микроорганизмов,

	и идентификации, биологических, иммунологических, молекулярно-генетических исследований - методами определения чувствительности к антибиотикам	провести посев		ное	микроскопией, техникой посева, идентификации микроорганизмов

Код и формулировка компетенции: ОПК-4. Способен применять медицинские технологии, специализированное оборудование и медицинские изделия, дезинфекционные средства, лекарственные препараты, в том числе иммунобиологические, и иные вещества и их комбинации при решении профессиональных задач с позиций доказательной медицины

Код и наименование индикатора достижения компетенции	**Результаты обучения по дисциплине**	Критерии оценивания результатов обучения			
		2 («Не удовлетвори-тельно»)	3 («Удовлетвори-тельно»)	4 («Хорошо»)	5 («Отлично»)
ОПК-4.1. Владеет алгоритмом применения и оценки результатов использования медицинских технологий, специализированного оборудования и медицинских изделий при решении профессиональных задач ОПК-4.2. Умеет обосновать выбор и оценить эффективность дезинфекционных средств, лекарственных препаратов, в том числе иммунобиологических, и иных веществ и их комбинаций при решении профессиональных задач с позиций доказательной	*Знать* -национальный календарь профилактических прививок - принципы гигиенического нормирования физических, химических, биологических факторов среды обитания человека и производственной среды -методы использования иммунобиологических лекарственных препаратов	незнание вопросов биологических свойствах микроорганизмов, факторах патогенности	фрагментарные, поверхностные знания биологических свойств микроорганизмов	Знание биологических особенностей микроорганизмов, их действия на организм	Глубокое знание факторов патогенности микроорганизма, патогенеза заболеваний
	Уметь - пользоваться учебной, научной, научно-популярной литературой, сетью Интернет для профессиональной	Не смог решить задачу, обосновать выбор материала и метода исследования	затруднения в выборе методов микробиологических исследований	умение пользоваться и выполнять лабораторные исследования	Свободно анализировать клинические проявления инфекционного заболевания

медицины	деятельности - пользоваться оборудованием для микробиологических исследований - работать с увеличительной техникой (микроскопами, оптическими и простыми лупами), термостатами, стерилизаторами				
	Владеть - методами микробиологических исследований, создания бескислородных условий - методами экспериментальной работы на биологических объектах Определения чувствительности к антибиотикам и фагам	неумение выполнять посев исследуемого материала на питательный агар для получения изолированных колоний	стремление логически, последовательно поэтапно провести посев и выделение чистой культуры микроорганизмов	в целом логически корректное, но не всегда аргументированное обоснование выполнение выделения чистой культуры микроорганизмов	Приемами поэтапного выделения чистой культуры и методами определения биохимической активности бактерий

Код и формулировка компетенции: ПК-9. Способность и готовность к участию в проведении санитарно-эпидемиологических экспертиз, расследований, обследований, исследований, испытаний, токсикологических, гигиенических, эпидемиологических, в том числе микробиологических, и иных видов оценок

Код и наименование индикатора достижения компетенции	**Результаты обучения по дисциплине**	Критерии оценивания результатов обучения			
		2 («Не удовлетвори-тельно»)	3 («Удовлетворительно»)	4 («Хорошо»)	5 («Отлично»)
ПК-9.1. Владеет навыками изучения факторов среды обитания человека, объектов хозяйственной и иной деятельности, продукции, работ и услуг, анализа	*Знать* -Механизмы действия факторов среды на микроорганизмы - классификацию, морфологию, физиологию микроорганизмов и вирусов, их влияние на здоровье человека - современные	незнание вопросов о составе и назначении питательных сред для посева исследуемого материала	фрагментарные, поверхностные знания о методах микробиологических исследований определенных микроорган	Знание методов микробиологических исследований, их достоинства и недостатки	Глубокое знание о информативности, чувствительности и специфичности микробиологических методов исследован

различных видов документации, результатов лабораторных исследований, их оценке установленным санитарно-эпидемиологическим требованиям и прогнозу влияния на здоровье человека (население)	методы микробиологической диагностики инфекционных заболеваний		змов		ия, номенклатуре противомикробных препаратов
	Уметь - пользоваться оборудованием для микробиологических исследований - работать с микроскопом -проводить отбор проб для микробиологических исследований -интерпретировать данные микробиологических исследований	не решил задачу выбора и проведения посева на питательный агар исследуемого материала	затруднения в выборе методов микробиологических исследований, идентификации возбудителя, определении антибиотикорезистентности	Умение подобрать питательную среду и провести посев исследуемого материала, правильно подбирать антибиотики	Способен проводить посев исследуемого материала на питательную среду с учетом биологии возбудителя, читать антибиотикограмму
	Владеть -методами микроскопии, посева, биохимической и серологической идентификации, молекулярно-генетическими методами исследования -методом определения спектра устойчивости микроорганизмов к противомикробным препаратам	неумение выполнять посев исследуемого материала на питательную среду для получения изолированных колоний	стремление последовательно провести выделение чистой культуры микроорганизма, изучения ее биохимических, серологических свойств	в целом логически корректное, но не всегда аргументированное проведение выделения и идентификациичистой культуры микроорганизма по биохимическим и серологическим свойствам	Выполнение культуральных, биохимических, серологических методов исследования и описание результатов молекулярно-генетических миетодов

4.1. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценивания результатов обучения по учебной дисциплине, соотнесенных с установленными в образовательной программе индикаторами достижения компетенций.

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине	Оценочные средства
ОПК-3.1. Владеет алгоритмом основных физико-химических, математических и иных естественно-научных	*Знать* - нормативно-методические документы, регламентирующие работу микробиологической лаборатории - принципы организации профилактических мероприятий по предупреждению	Контрольные вопросы

методов исследования при решении профессиональных задач	неблагоприятного влияния факторов окружающей среды на организм - правила и технику безопасности при работе с микроорганизмами	
	Уметь - проводить забор материала (от больных, из окружающей среды) для микробиологических исследований - проводить микробиологическое исследование материала биологического и из объектов окружающей среды - составлять алгоритм микробиологических исследований	Тестовые занятия
	Владеть… - методами микроскопии, выделения чистой культуры и идентификации, биологических, иммунологических, молекулярно-генетических исследований - методами определения чувствительности к антибиотикам	Практические навыки
ОПК-3.2. Умеет интерпретировать результаты физико-химических, математических и иных естественно-научных методов исследования при решении профессиональных задач	*Знать…* - патогенные и условно-патогенные микроорганизмы и критерии их значимости для оценки состояния организма человека и объектов окружающей среды - физико-химическую сущность процессов, происходящих в живом организме на молекулярном, клеточном, тканевом и органном уровне	Контрольные вопросы
	Уметь - составлять алгоритм микробиологических исследований и интерпретировать результаты исследований - анализировать влияние объектов и факторов окружающей среды и промышленного производства на человека и среду обитания	Тестовые занятия
	Владеть… - навыками работы с нормативно- методическими документами, регламентирующими принципы работы и оценки результатов микробиологических исследований	Практические навыки
ОПК-4.1. Владеет алгоритмом применения и оценки результатов использования медицинских технологий, специализированного оборудования и медицинских изделий при решении профессиональных задач	*Знать* -национальный календарь профилактических прививок - принципы гигиенического нормирования физических, химических, биологических факторов среды обитания человека и производственной среды -методы использования иммунобиологических лекарственных препаратов	Контрольные вопросы
	Уметь - пользоваться учебной, научной, научно-популярной литературой, сетью Интернет для	Тестовые занятия

	профессиональной деятельности - пользоваться оборудованием для микробиологических исследований - работать с увеличительной техникой (микроскопами, оптическими и простыми лупами), термостатами, стерилизаторами	
	Владеть - методами микробиологических исследований, создания бескислородных условий - методами экспериментальной работы на биологических объектах Определения чувствительности к антибиотикам и фагам	Практические навыки
ОПК-4.2. Умеет обосновать выбор и оценить эффективность дезинфекционных средств, лекарственных препаратов, в том числе иммунобиологических, и иных веществ и их комбинаций при решении профессиональных задач с позиций доказательной медицины	*Знать* -эпидемиологию и профилактику внутрибольничных инфекций - современные методы микробиологических исследований биологического материала и объектов окружающей и производственной среды	Контрольные вопросы
	Уметь - определять чувствительность микроорганизмов к антибиотикам, фагам, дез. средствам	Тестовые занятия
	Владеть - методами стерилизации и дезинфекции - методикой посева, идентификации микроорганизмов - навыками работы с лабораторными животными	Практические навыки
ПК-9.1. Владеет навыками изучения факторов среды обитания человека, объектов хозяйственной и иной деятельности, продукции, работ и услуг, анализа различных видов документации, результатов лабораторных исследований, их оценке установленным санитарно-эпидемиологическим требованиям и прогнозу влияния на здоровье человека (население)	*Знать* -Механизмы действия факторов среды на микроорганизмы - классификацию, морфологию, физиологию микроорганизмов и вирусов, их влияние на здоровье человека - современные методы микробиологической диагностики инфекционных заболеваний	Контрольные вопросы
	Уметь - пользоваться оборудованием для микробиологических исследований - работать с микроскопом -проводить отбор проб для микробиологических исследований -интерпретировать данные микробиологических исследований	Тестовые занятия
	Владеть -методами микроскопии, посева, биохимической и серологической идентификации, молекулярно-генетическими методами исследования -методом определения спектра устойчивости микроорганизмов к противомикробным препаратам	Практические навыки

Примерная тематика контрольных вопросов

Семестр № 3.

1. Морфологические и тинкториальные свойства бактерий. Методы окраски
2. Особенности строения грамположительных и грамотрицательных бактерий.
3. Типы и механизмы питания бактерий.
4. Идентификация бактерий на основании биохимической активности.
5. Механизмы передачи генетического материала у бактерий.
6. Санитарно- показательные микроорганизмы: определение, требования, предъявляемые к ним

Семестр № 4.

2. Стафилококки: таксономия, биологические свойства, Вызываемые заболевания.
3. Микробиологическая диагностика заболеваний, вызываемых стафилококками.
4. Возбудитель бруцеллеза: таксономия, микробиологическая диагностика, специфическая профилактика и лечение.
5. Возбудитель грипп: таксономия, морфология и антигенная структура, изменчивость вируса.
6. Возбудитель ГЛПС. Таксономия. Характеристика. Лабораторная диагностика, профилактика.