

Минздрав России

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«Сибирский государственный медицинский университет»

Министерства здравоохранения Российской Федерации

(ФГБОУ ВО СибГМУ Минздрава России)

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по научной работе
и последиplomной подготовки

 О.С. Федорова

« 11 » 09 20 23

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

По дисциплине «Основы лабораторной диагностики особо опасных вирусных и бактериальных инфекций человека»

Для специальности ординатуры 32.08.15 «Медицинская микробиология»

Квалификация: врач – медицинский микробиолог

Кафедра: биохимии и молекулярной биологии с курсом клинической лабораторной диагностики

Уровень высшего образования

подготовка кадров высшей квалификации

Томск
2023

Составитель(ли):

№ пп	Фамилия, имя, отчество	Ученая степень, звание	Занимаемая должность
1.	Спирина Людмила Викторовна	Доктор медицинских наук, доцент	Заведующий кафедрой биохимии и молекулярной биологии с курсом клинической лабораторной диагностики ФГБОУ ВО СибГМУ Минздрава
2.	Носарева Ольга Леонидовна	Доктор медицинских наук, доцент	Профессор кафедры биохимии и молекулярной биологии с курсом клинической лабораторной диагностики ФГБОУ ВО СибГМУ Минздрава
3.	Есимова Ирина Евгеньевна	Доктор медицинских наук	Доцент кафедры биохимии и молекулярной биологии с курсом клинической лабораторной диагностики ФГБОУ ВО СибГМУ Минздрава

Рабочая программа обсуждена и одобрена на заседании кафедры биохимии и молекулярной биологии с курсом клинической лабораторной диагностики

Протокол №5 от «29» августа 2023 года

Заведующий кафедрой, доктор медицинских наук, профессор Л.В. Спирина
«29» 08 2023 г.

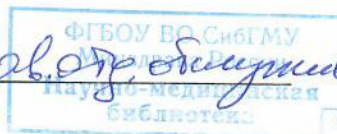
Рабочая программа обсуждена и одобрена методической комиссией

Протокол № 7 от «06» сентября 2023 г.

Председатель комиссии
Е.В. Лошкова

Согласовано:

Научно-медицинская библиотека, должность зав. науч.-мед. библиотек
Булахова О.И. / Булахова О.И.
подпись ФИО
«08» 09 2023 г.



Руководитель управления последипломной подготовки специалистов
Тимофеева Ю.Н.

«08» 09 2023 г.

1. Цель и задачи освоения дисциплины (модуля)

Цель изучения дисциплины (модуля)

Совершенствование, приобретение (формирование) знаний по основам лабораторной диагностики особо опасных вирусных и бактериальных заболеваний человека, необходимых для осуществления профессиональной врачебной деятельности, представлений об эпидемиологических и молекулярных особенностях развития особо опасных вирусных и бактериальных заболеваний человека, усвоение общих принципов диагностики, умение анализировать, использовать, выполнять, оценивать результаты лабораторных исследований.

Задачи дисциплины (модуля)

1. Углубление теоретических знаний и повышение практических навыков ординаторов на базе знаний и умений по физиологии, биохимии микроорганизмов.
2. Формирование умений по практическому применению методов лабораторной диагностики микроорганизмов.
3. Формирование и развитие навыков, направленных на практические аспекты проведения микробиологических тестов.

2. Требования к результатам освоения дисциплины (модуля)

Формирование универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций у обучающихся в рамках изучения дисциплины «Основы лабораторной диагностики особо опасных вирусных и бактериальных инфекций человека» предполагает овладение системой теоретических знаний по выбранной специальности 32.08.15 «Медицинская микробиология» и формирование соответствующих умений и (или) владений.

Таблица 1

Код и наименование компетенции, индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю)	
Универсальные компетенции (УК)		
УК-1 Способность критически и системно анализировать, определять возможности и способы применения достижения в области медицины и фармации в профессиональном контексте	Знать	Основы этиологии и патогенеза особо опасных вирусных и бактериальных заболеваний человека, основы лабораторной диагностики.
	Уметь	Осуществлять поиск необходимой информации для решения задач профилактики заболеваемости особо опасными вирусными и бактериальными инфекциями.
	Владеть	Методологией подготовки доказательно-обоснованного заключения, методами лабораторной диагностики особо опасных вирусных и бактериальных заболеваний человека.
УК-3 Способность руководить работой команды врачей, среднего и младшего медицинского персонала, организовывать процесс	Знать	Основы трудового законодательства, правила врачебной этики, правила взаимодействия персонала клинических подразделений и микробиологических лабораторий медицинских организаций. Основные принципы командной работы.

оказания медицинской помощи населению	Уметь	Применять основы трудового законодательства, правила врачебной этики, правила взаимодействия персонала клинических подразделений и микробиологической лаборатории. Формировать команду для выполнения практических задач, вырабатывать командную стратегию и работать в команде, реализовывать основные функции управления.
	Владеть	Основами трудового законодательства, правилами врачебной этики, деонтологии, правилами взаимодействия персонала клинических подразделений и микробиологических лабораторий медицинских организаций. Навыками формирования, реализации и управления работы в команде.
УК-4 Способность выстраивать взаимодействие в рамках своей профессиональной деятельности	Знать	Правила взаимодействия персонала клинических подразделений и микробиологических лабораторий при диагностике особо опасных вирусных и бактериальных заболеваний человека.
	Уметь	Давать рекомендации лечащему врачу по выбору необходимых лабораторных тестов на этапе их назначения для первичных, повторных и дополнительных микробиологических исследований для этиологической диагностики особо опасных вирусных и бактериальных заболеваний человека.
	Владеть	Навыками контроля выполнения должностных обязанностей, требований охраны труда и санитарно-противоэпидемического режима для снижения риска инфицирования особо опасными вирусными и бактериальными инфекциями.
Общепрофессиональные компетенции (ОПК)		
ОПК-4 Способность выполнять микробиологические исследования	Знать	Принципы лабораторной диагностики, способы личной и общественной профилактики особо опасных вирусных и бактериальных заболеваний человека.
	Уметь	Применять современные микробиологические методы анализа и идентификации для диагностики особо опасных вирусных и бактериальных заболеваний человека и лекарственной чувствительности больных.
	Владеть	Навыками проведения современных микробиологических и молекулярно-генетических тестов для диагностики

		особо опасных вирусных и бактериальных заболеваний человека.
ОПК-5 Способность оказать консультативную помощь медицинским работникам в планировании исследований и интерпретации результатов	Знать	Перечень микробиологический исследований биологического материала человека и микрофлоры объектов окружающей среды для диагностики особо опасных вирусных и бактериальных заболеваний человека.
	Уметь	Использовать микробиологические методы как инструмент в профессиональной деятельности для диагностики особо опасных вирусных и бактериальных заболеваний человека.
	Владеть	Микробиологическими методами как инструментом в профессиональной деятельности для диагностики особо опасных вирусных и бактериальных заболеваний человека и лекарственной чувствительности больных.
ОПК-6 Способность проводить анализ медико-статистической информации, вести медицинскую документацию и организовывать деятельность находящегося в распоряжении медицинского персонала	Знать	Основы менеджмента. Основы управления персоналом медицинской организации. Медицинские изделия, применяемые для микробиологической диагностики <i>in vitro</i> . Функциональные обязанности находящегося в распоряжении медицинского персонала микробиологической лаборатории. Психологию взаимоотношений в трудовом коллективе.
	Уметь	Организовывать деятельность находящегося в распоряжении медицинского персонала микробиологической лаборатории. Проводить внутренний аудит деятельности находящегося в распоряжении медицинского персонала микробиологической лаборатории. Обучать находящийся в распоряжении медицинский персонал лаборатории. Руководить находящимися в подчинении работниками микробиологической лаборатории. Разрабатывать планы деятельности микробиологической лаборатории. Применять инструменты контроля деятельности находящихся в подчинении сотрудников микробиологической лаборатории.
	Владеть	Навыками контроля выполнения должностных обязанностей, требований охраны труда и санитарно-противоэпидемического режима находящегося в распоряжении

		<p>медицинского персонала микробиологической лаборатории. Технологией ведения медицинской документации, в том числе в электронном виде. Методологией планирования и контроля непрерывного совершенствования профессиональных знаний и навыков, а также постоянное повышение профессионального уровня и расширение квалификаций работников микробиологической лаборатории. Технологией формирования отчетов микробиологической лаборатории.</p>
Профессиональные компетенции (ПК)		
<p>ПК-1 Способность проводить микробиологические исследования (бактериологические, вирусологические, микологические и паразитологические)</p>	Знать	<p>Основы эпидемиологии и патогенеза особо опасных вирусных и бактериальных заболеваний человека. Нормативные правовые акты в области обеспечения безопасной работы с патогенными микроорганизмами; технику микробиологических исследований; правила и способы получения, транспортировки и хранения биологического материала человека и объектов окружающей среды; особенности подготовки проб для микробиологических исследований; основы эпидемиологии и патогенеза инфекционных заболеваний; принципы оценки диагностической эффективности микробиологических тестов; стандарты в области качества при проведении микробиологических исследований; клинические рекомендации по диагностике инфекционных заболеваний.</p>
	Уметь	<p>Проводить микроскопические, культуральные, биохимические, иммунологические (включая серологические), молекулярно-биологические и физико-химические (включая масс-спектрометрические) исследования биологического материала человека и объектов окружающей среды, в том числе среды обитания человека. Определять перечень необходимых микробиологических исследований на этапе их назначения; консультировать по правилам сбора, доставки и хранения биологического материала человека и объектов окружающей среды; оценивать достаточность и информативность результатов комплексного</p>

		микробиологического исследования; определять перечень повторных и дополнительных микробиологических тестов; систематизировать полученные данные результатов микробиологических исследований для составления отчетов.
	Владеть	Навыками выполнения микробиологических исследований, техникой получения биологического материала человека и объектов окружающей среды, навыками оценки, интерпретации, контроля качества микробиологических тестов и систематизации результатов микробиологических исследований для составления отчетов.

3. Объём дисциплины (модуля) по видам учебной работы

Учебная дисциплина «Основы лабораторной диагностики особо опасных вирусных и бактериальных инфекций человека» входит в раздел «Б1.В.02 Вариативная часть» ФГОС ординатуры по специальности 32.08.15 «Медицинская микробиология».

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетные единицы, 144 часа.

Таблица 2

Трудоемкость		Количество часов
Общая		144
Обязательная аудиторная		108
в том числе:		
Лекции		16
Практические занятия		90
Семинарские занятия		
Самостоятельная работа		36
Вид итоговой (промежуточной) аттестации – зачет		2

4. Содержание дисциплины (модуля)

Таблица 3

Разделы (темы) дисциплины	Количество часов по видам занятий			
	Лекции	Практические занятия	Семинарские занятия	Самостоятельная работа
Раздел 1 «Эпидемиологические и молекулярные особенности особо опасных вирусных и бактериальных заболеваний человека»	2	8		6
Тема 1.1 «Эпидемиологические и молекулярные	2	8		6

особенности особо опасных вирусных и бактериальных заболеваний человека»				
Раздел 2 «Этиологическая диагностика инфекций (оспа, полиомиелит, вызванный диким полиовирусом, человеческий грипп, вызванный новым подтипом, SARS-CoV2)»	4	24		10
Тема 2.1 «Этиологическая диагностика вируса натуральной оспы и полиомиелита (вирусокопическое исследования с использованием электронного микроскопа, методами: микропреципитации в агаре, ИФА, молекулярно-генетические подходы)»	2	12		5
Тема 2.2 «Этиологическая диагностика вируса гриппа и SARS-CoV2 (вирусокопическое исследования с использованием электронного микроскопа, методами: микропреципитации в агаре, ИФА, молекулярно-генетические подходы)»	2	12		5
Раздел 3 «Этиологическая диагностика вирусных и бактериальных инфекций, имеющих международное значение (холера,	4	24		10

чума (легочная форма), желтая лихорадка, Лихорадка Ласса, болезнь, вызванная вирусом Марбург, болезнь, вызванная вирусом Эбола, Лихорадка Западного Нила)»				
Тема 3.1 «Этиологическая диагностика холеры, чумы (легочная форма), желтая лихорадки»	2	12		5
Тема 3.2 «Этиологическая диагностика Лихорадки Ласса, болезни, вызванной вирусом Марбург, болезни, вызванной вирусом Эбола, Лихорадки Западного Нила»	2	12		5
Раздел 4 «Этиологическая диагностика вирусных и бактериальных инфекций, имеющих особую национальную и региональную проблему (Лихорадка Денге, Лихорадка Рифт-Вали, Менингококковая болезнь)»	6	34		10
Тема 4.1 «Этиологическая диагностика Лихорадки Денге»	2	12		5
Тема 4.2 «Этиологическая диагностика Лихорадки Рифт-Вали»	2	12		5
Тема 4.3 «Этиологическая диагностика	2	10		

Менингококковой болезни»				
Промежуточная аттестация (зачет)		2		
ИТОГО:	16	92		36

5. Учебно-тематический план дисциплины

Таблица 4

Наименование раздела, тема лекций	Кол-во часов
Раздел 1 «Эпидемиологические и молекулярные особенности особо опасных вирусных и бактериальных заболеваний человека»	2
Тема 1.1 «Эпидемиологические и молекулярные особенности особо опасных вирусных и бактериальных заболеваний человека»	2
Раздел 2 «Этиологическая диагностика инфекций (оспа, полиомиелит, вызванный диким полиовирусом, человеческий грипп, вызванный новым подтипом, SARS-CoV2)»	4
Тема 2.1 «Этиологическая диагностика вируса натуральной оспы и полиомиелита (вирусокопическое исследования с использованием электронного микроскопа, методами: микропреципитации в агаре, ИФА, молекулярно-генетические подходы)»	2
Тема 2.2 «Этиологическая диагностика вируса гриппа и SARS-CoV2 (вирусокопическое исследования с использованием электронного микроскопа, методами: микропреципитации в агаре, ИФА, молекулярно-генетические подходы)»	2
Раздел 3 «Этиологическая диагностика вирусных и бактериальных инфекций, имеющих международное значение (холера, чума (легочная форма), желтая лихорадка, Лихорадка Ласса, болезнь, вызванная вирусом Марбург, болезнь, вызванная вирусом Эбола, Лихорадка Западного Нила)»	4
Тема 3.1 «Этиологическая диагностика холеры, чумы (легочная форма), желтая лихорадки»	2
Тема 3.2 «Этиологическая диагностика Лихорадки Ласса, болезни, вызванной вирусом Марбург, болезни, вызванной вирусом Эбола, Лихорадки Западного Нила»	2
Раздел 4 «Этиологическая диагностика вирусных и бактериальных инфекций, имеющих особую национальную и региональную проблему (Лихорадка Денге, Лихорадка Рифт-Вали, Менингококковая болезнь)»	6
Тема 4.1 «Этиологическая диагностика Лихорадки Денге»	2
Тема 4.2 «Этиологическая диагностика Лихорадки Рифт-Вали»	2
Тема 4.3 «Этиологическая диагностика Менингококковой болезни»	2
ИТОГО:	16

6. Тематический план практических и семинарских занятий

Таблица 5

Тема занятия	Вид занятия	Кол-во часов		Форма контроля
		Аудиторная работа	Самостоятельная работа	
Раздел 1 «Эпидемиологические и молекулярные особенности особо опасных вирусных и бактериальных заболеваний человека»				собеседование
Тема 1.1	Практическое	8	6	собеседование

«Эпидемиологические и молекулярные особенности особо опасных вирусных и бактериальных заболеваний человека»	занятие			
Раздел 2 «Этиологическая диагностика инфекций (оспа, полиомиелит, вызванный диким полиовирусом, человеческий грипп, вызванный новым подтипом, SARS-CoV2)»				собеседование
Тема 2.1 «Этиологическая диагностика вируса натуральной оспы и полиомиелита (вирусокопическое исследования с использованием электронного микроскопа, методами: микропреципитация в агаре, ИФА, молекулярно-генетические подходы)»	Практическое занятие	12	5	собеседование
Тема 2.2 «Этиологическая диагностика вируса гриппа и SARS-CoV2 (вирусокопическое исследования с использованием электронного микроскопа, методами: микропреципитация в агаре, ИФА, молекулярно-генетические подходы)»	Практическое занятие	12	5	собеседование
Раздел 3 «Этиологическая диагностика вирусных и бактериальных инфекций, имеющих международное значение (холера, чума (легочная форма), желтая лихорадка, Лихорадка Ласса, болезнь, вызванная вирусом Марбург, болезнь, вызванная вирусом Эбола, Лихорадка Западного Нила)»				собеседование
Тема 3.1 ««Этиологическая диагностика холеры, чумы (легочная форма), желтая лихорадки	Практическое занятие	12	5	собеседование
Тема 3.2 «Этиологическая диагностика Лихорадки Ласса, болезни, вызванной вирусом Марбург, болезни,	Практическое занятие	12	5	собеседование

вызванной вирусом Эбола, Лихорадки Западного Нила»				
Раздел 4 «Этиологическая диагностика вирусных и бактериальных инфекций, имеющих особую национальную и региональную проблему (Лихорадка Денге, Лихорадка Рифт-Вали, Менингококковая болезнь)»				собеседование
Тема 4.1 «Этиологическая диагностика Лихорадки Денге»	Практическое занятие	12	5	собеседование
Тема 4.2 «Этиологическая диагностика Лихорадки Рифт-Вали»	Практическое занятие	12	5	собеседование
Тема 4.3 «Этиологическая диагностика Менингококковой болезни»	Практическое занятие	10		собеседование
ИТОГО		90	36	

7. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся

Цель самостоятельной работы обучающихся заключается в глубоком и полном усвоении учебного материала и в развитии навыков самообразования. Самостоятельная работа включает: работу с текстами, основной и дополнительной литературой, учебно-методическими пособиями, нормативными документами, в том числе материалами Интернета, а также выполнение заданий, предусмотренных рабочей программой (групповых и (или) индивидуальных), ведение медицинской документации, подготовка рефератов, эссе, докладов, выступлений; подготовка к участию в занятиях в интерактивной форме (ролевые и деловые игры, тренинги, игровое проектирование, компьютерная симуляция, дискуссии), работа с электронными образовательными ресурсами, и т.д.

Задания для самостоятельной работы.

Таблица 6

Номер раздела	Наименование раздела	Вопросы для самостоятельной работы
1	Эпидемиологические и молекулярные особенности особо опасных вирусных и бактериальных заболеваний человека	<ol style="list-style-type: none"> 1. Определение «особо опасные инфекции». 2. Перечень карантинных инфекций. 3. «Необычные инфекции», оказывающие влияние на здоровье человечества. 4. Инфекции, имеющие значимое международное влияние. 5. Инфекции, представляющие особо значимую национальную и региональную проблему.
2	Этиологическая диагностика инфекций (оспа, полиомиелит, вызванный диким полиовирусом,	<ol style="list-style-type: none"> 1. Клинические особенности и лабораторная диагностика натуральной оспы. 2. Клинические особенности и лабораторная диагностика полиомиелита, вызванный диким полиовирусом.

	человеческий грипп, вызванный новым подтипом, SARS-CoV2)	3. Клинические особенности и лабораторная диагностика человеческого гриппа, вызванного новым подтипом. 4. Клинические особенности и лабораторная диагностика SARS-CoV2.
3	Этиологическая диагностика вирусных и бактериальных инфекций, имеющих международное значение (холера, чума (легочная форма), желтая лихорадка, Лихорадка Ласса, болезнь, вызванная вирусом Марбург, болезнь, вызванная вирусом Эбола, Лихорадка Западного Нила)	1. Клинические особенности и лабораторная диагностика холеры. 2. Клинические особенности и лабораторная диагностика чумы (легочная форма). 3. Клинические особенности и лабораторная диагностика желтой лихорадки. 4. Клинические особенности и лабораторная диагностика Лихорадки Ласса. 5. Клинические особенности и лабораторная диагностика болезни, вызванной вирусом Марбург. 6. Клинические особенности и лабораторная диагностика болезни, вызванной вирусом Эбола. 7. Клинические особенности и лабораторная диагностика Лихорадки Западного Нила.
4	Этиологическая диагностика вирусных и бактериальных инфекций, имеющих особую национальную и региональную проблему (Лихорадка Денге, Лихорадка Рифт-Вали, Менингококковая болезнь)	1. Клинические особенности и лабораторная диагностика Лихорадки Денге. 2. Клинические особенности и лабораторная диагностика Лихорадки Рифт-Вали. 3. Клинические особенности и лабораторная диагностика Менингококковой болезни.

Контроль самостоятельной работы осуществляется на семинарских (практических) занятиях.

8. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля)

Таблица 7

№	Автор, наименование, место издания, издательство, год издания
п/п	
Основная литература	
1	Медицинская микробиология, вирусология и иммунология : учебник для студентов медицинских вузов / ред. А. А. Воробьев. – 3-е изд., исправл. – Москва : Медицинское информационное агентство, 2022. – 704 с. – ISBN 978-5-9986-0478-2. – Текст: электронный // ЭБС «Медицинская библиотека MEDLIB.RU»: [сайт]. – URL: https://www.medlib.ru/library/signin?bookID=44743 (дата обращения: 17.04.2023). – Режим доступа: для зарегистрированных пользователей.
Дополнительная литература	
1	Медицинская микробиология. Общий курс : учебное пособие для студентов, обучающихся по направлениям подготовки: 31.05.01-Лечебное дело и 31.05.02-

	Педиатрия / О. П. Бочкарева, М. Р. Карпова, Л. С. Муштоватова [и др.]; под ред. О. П. Бочкаревой ; Сибирский медицинский университет. – Томск : Издательство СибГМУ, 2022. – 257 с. – Текст: электронный // ЭБ СибГМУ: [сайт]. – URL: https://irbis64.ssmu.ru/cgi-bin/irbis64r_14/cgiirbis_64.exe?LNG=&C21COM=2&I21DBN=BOOK&P21DBN=BOOK&Z21ID=&Image_file_name=tut_ssmu-2022-4.pdf (дата обращения: 17.04.2023). – Режим доступа: для зарегистрированных пользователей.
3	Научная электронная библиотека http://eLIBRARY.RU
	Перечень баз данных и информационных справочных систем
1	ЭБ СибГМУ : [сайт]. – URL: http://irbis64.medlib.tomsk.ru
2	ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. – URL: http://www.studentlibrary.ru
3	ЭБС "Book-Up" : [сайт]. – URL: http://books-up.ru
4	EastView Information Services (ИВИС. Подписка на периодические издания), : [сайт]. – URL: https://dlib.eastview.com/
5	Научная электронная библиотека : [сайт]. – URL: http://eLIBRARY.RU
6	ЭБС «Медицинская библиотека «MEDLIB.RU» (ЭБС «MEDLIB.RU») : [сайт]. – URL: https://www.medlib.ru Доступ к электронным библиотекам и базам данных осуществляется с IP адресов СибГМУ, а так же в удаленном режиме при регистрации личного кабинета в электронных библиотеках.

9. Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)

Таблица 8

№ п/п	Наименование оборудованных учебных аудиторий	Перечень специализированной мебели, технических средств обучения
1.	Учебные аудитории для проведения занятий лекционного и семинарского типов, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации	Мультимедиа проектор, компьютер персональный, Доска аудиторная - 1 шт. Камера для микроскопа - 1 шт. Компьютер - 1 шт. Микроскоп - 3 шт. Наглядные демонстрационные материалы - 10 шт. Стол преподавателя - 1 шт. Стол ученический - 10 шт. Стул преподавателя - 1 шт. Стул ученический - 20 шт. Телевизор - 1 шт, ПЦР бокс – 1 шт, амплификатор в режиме реального времени – 1 шт., ИФА анализатор – 1 шт, проточный цитофлюориметр – 1 шт .
2.	Помещения для самостоятельной работы (библиотека с читальным залом)	Компьютерная техника с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа к электронной информационно-образовательной среде СибГМУ

Программное обеспечение:

MICROSOFT WINDOWS 7, 10;

OFFICE 2010, 2013;

АНИВИРУС КАСПЕРСКОГО (Kaspersky Endpoint Security);

ADOBE CC;

PHOTOSHOP;

Консультант плюс (справочно-правовая система);
 ADOBE READER;
 GOOFLE CHROM;
 7-ZIP.

10. Методические указания для обучающихся по изучению дисциплины (модуля)

Преподавание дисциплины «Основы лабораторной диагностики особо опасных вирусных и бактериальных инфекций человека» осуществляется в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования.

Основными формами получения и закрепления знаний по данной дисциплине (модулю) являются занятия лекционного и семинарского типов, самостоятельная работа обучающегося, в том числе под руководством преподавателя, прохождение контроля.

Учебный материал по дисциплине (модулю) разделен на 3 раздела:

- Раздел 1 «Эпидемиологические и молекулярные особенности особо опасных вирусных и бактериальных заболеваний человека»;
- Раздел 2 «Этиологическая диагностика инфекций (оспа, полиомиелит, вызванный диким полиовирусом, человеческий грипп, вызванный новым подтипом, SARS-CoV2)»;
- Раздел 3 «Этиологическая диагностика вирусных и бактериальных инфекций, имеющих международное значение (холера, чума (легочная форма), желтая лихорадка, Лихорадка Ласса, болезнь, вызванная вирусом Марбург, болезнь, вызванная вирусом Эбола, Лихорадка Западного Нила)»;
- Раздел 4 «Этиологическая диагностика вирусных и бактериальных инфекций, имеющих особую национальную и региональную проблему (Лихорадка Денге, Лихорадка Рифт-Вали, Менингококковая болезнь)».

Изучение дисциплины (модуля) согласно учебному плану предполагает самостоятельную работу обучающихся. Самостоятельная работа включает в себя изучение учебной, учебно-методической и специальной литературы, её конспектирование, подготовку к семинарам (практическим занятиям), текущему контролю успеваемости и промежуточной аттестации (зачету).

Текущий контроль успеваемости по дисциплине (модулю) и промежуточная аттестация осуществляются в соответствии с положением «О промежуточной аттестации и текущем контроле ординаторов», устанавливающим формы проведения промежуточной аттестации, её периодичность и систему оценивания.

Наличие в СибГМУ электронной информационно-образовательной среды, а также электронных образовательных ресурсов позволяет изучать дисциплину (модуль) инвалидам и лицам с ОВЗ.

Особенности изучения дисциплины (модуля) инвалидам и лицам с ОВЗ определены в положении «Об организации образовательного процесса для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья».

11. Методические рекомендации преподавателю по организации учебного процесса по дисциплине (модулю)

Преподавание дисциплины «Основы лабораторной диагностики особо опасных вирусных и бактериальных инфекций человека» осуществляется в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования, с учётом компетентностного подхода к обучению.

При изучении дисциплины рекомендуется использовать следующий набор средств и способов обучения:

- рекомендуемую основную и дополнительную литературу;

- задания для подготовки к семинарам (практическим занятиям) – вопросы для обсуждения и пр.;

- вопросы и задания для подготовки к промежуточной аттестации по итогам изучения дисциплины (модуля), позволяющие оценивать знания, умения и уровень приобретенных компетенций.

При проведении занятий лекционного и семинарского типа, в том числе в форме вебинаров и on-line курсов необходимо придерживаться учебно-тематического плана дисциплины «Основы лабораторной диагностики особо опасных вирусных и бактериальных инфекций человека». Необходимо уделять внимание рассмотрению вопросов и заданий, включенных в оценочные задания, решению задач с объяснением алгоритма решений.

Следует обратить внимание обучающихся, что для успешной подготовки к текущему контролю успеваемости и промежуточной аттестации нужно изучать материалы основной и дополнительной литературы и иных источников, необходимых для изучения дисциплины «Основы лабораторной диагностики особо опасных вирусных и бактериальных инфекций человека».

Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация осуществляются в соответствии с положением «О промежуточной аттестации и текущем контроле ординаторов», устанавливающим формы проведения промежуточной аттестации, ее периодичность и систему оценок, с которыми необходимо ознакомить обучающихся на первом занятии.

Инновационные формы учебных занятий.

При проведении учебных занятий необходимо развивать у обучающихся навыки командной работы, межличностной коммуникации, принятия решений, развитие лидерских качеств в форме групповых дискуссий, ролевых игр, тренингов, анализа ситуаций и имитационных моделей. Необходимо учитывать региональные особенности деятельности обучающихся и потребности работодателей.

Инновационные образовательные технологии, используемые на лекционных и семинарских (практических) занятиях:

Таблица 9

Вид занятий	Используемые интерактивные образовательные технологии
Лекция	Лекции с применением мультимедийных презентаций (слайды, фото, рисунки, схемы, таблицы), фото- и видеоматериалов по темам: <ul style="list-style-type: none"> • Этиологическая диагностика Лихорадки Ласса, болезни, вызванной вирусом Марбург, болезни, вызванной вирусом Эбола, Лихорадки Западного Нила • Этиологическая диагностика Менингококковой болезни
Практическое занятие	Составление ментальных карт; изучение генотипов особо опасных инфекций

12. Оценочные средства для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся

Примерные оценочные средства, включая оценочные задания для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине «Основы лабораторной диагностики особо опасных вирусных и бактериальных инфекций человека» представлены в Приложении 1 «Фонд оценочных средств по дисциплине «Основы лабораторной диагностики особо опасных вирусных и бактериальных инфекций человека».

13. Кадровое обеспечение образовательного процесса

№ п/п	Наименование разделов или тем дисциплины	Фамилия, имя, отчество преподавателя	Ученая степень, ученое звание	Основное место работы, должность	Место работы и должность по совместительству (при наличии)
1	Раздел 1 «Эпидемиологические и молекулярные особенности особо опасных вирусных и бактериальных заболеваний человека»	Спирина Людмила Викторовна	д.м.н., доцент	Кафедра биохимии и молекулярной биологии с курсом клинической лабораторной диагностики ФГБОУ ВО СибГМУ Минздрава России, заведующий кафедрой	в.н.с. лаборатории биохимии опухолей НИИ онкологии, филиала Томского НИМЦ
2	Раздел 2 «Этиологическая диагностика инфекций (оспа, полиомиелит, вызванный диким полиовирусом, человеческий грипп, вызванный новым подтипом, SARS-CoV2)»	Спирина Людмила Викторовна	д.м.н., доцент	Кафедра биохимии и молекулярной биологии с курсом клинической лабораторной диагностики ФГБОУ ВО СибГМУ Минздрава России, заведующий кафедрой	в.н.с. лаборатории биохимии опухолей НИИ онкологии, филиала Томского НИМЦ
3	Раздел 3 «Этиологическая диагностика вирусных и бактериальных инфекций, имеющих международное значение (холера, чума (легочная форма), желтая лихорадка, Лихорадка Ласса, болезнь, вызванная вирусом Марбург, болезнь, вызванная вирусом	Носарева Ольга Леонидовна	д.м.н., доцент	Кафедра биохимии и молекулярной биологии с курсом клинической лабораторной диагностики ФГБОУ ВО СибГМУ Минздрава России, профессор	нет

	Эбола, Лихорадка Западного Нила)»				
4	Раздел 4 «Этиологическая диагностика вирусных и бактериальных инфекций, имеющих особую национальную и региональную проблему (Лихорадка Денге, Лихорадка Рифт-Вали, Менингококковая болезнь)»	Есимова Ирина Евгеньевна	д.м.н.	Кафедра биохимии и молекулярной биологии с курсом клинической лабораторной диагностики ФГБОУ ВО СибГМУ Минздрава России, доцент	Кафедра биологии и генетики ФГБОУ ВО СибГМУ Минздрава России, доцент

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)
«Основы лабораторной диагностики особо опасных вирусных и бактериальных инфекций
человека»


Направленность (профиль) программы

32.08.15 Медицинская микробиология

Уровень высшего образования
подготовка кадров высшей квалификации

Авторы/составители ФОС по дисциплине:


1. Спирина Людмила Викторовна – заведующий кафедрой биохимии и молекулярной биологии с курсом клинической лабораторной диагностики, д-р мед. наук, доцент

29.08.2023г. 
(дата) (подпись)

2. Носарева Ольга Леонидовна – профессор кафедры биохимии и молекулярной медицины с курсом клинической лабораторной диагностики, д-р мед. наук, доцент

29.08.2023г. 
(дата) (подпись)

3. Есимова Ирина Евгеньевна – доцент кафедры биохимии и молекулярной медицины с курсом клинической лабораторной диагностики, д-р мед. наук

29.08.2023г. 
(дата) (подпись)

Фонд оценочных средств по дисциплине рассмотрен на заседании кафедры биохимии и молекулярной биологии с курсом клинической лабораторной диагностики.
Протокол заседания от «29» августа 2023 г. № 5

Заведующий кафедрой биохимии и молекулярной медицины с курсом клинической лабораторной диагностики, д-р мед. наук, доцент

 Л.В. Спирина

1. Перечень компетенций, формируемых в процессе изучения дисциплины (модуля)

Таблица 1

Код и наименование компетенции, индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю)	
Универсальные компетенции (УК)		
УК-1 Способность критически и системно анализировать, определять возможности и способы применения достижения в области медицины и фармации в профессиональном контексте	Знать	Основы этиологии и патогенеза особо опасных вирусных и бактериальных заболеваний человека, основы лабораторной диагностики.
	Уметь	Осуществлять поиск необходимой информации для решения задач профилактики заболеваемости особо опасными вирусными и бактериальными инфекциями.
	Владеть	Методологией подготовки доказательно-обоснованного заключения, методами лабораторной диагностики особо опасных вирусных и бактериальных заболеваний человека.
УК-3 Способность руководить работой команды врачей, среднего и младшего медицинского персонала, организовывать процесс оказания медицинской помощи населению	Знать	Основы трудового законодательства, правила врачебной этики, правила взаимодействия персонала клинических подразделений и микробиологических лабораторий медицинских организаций. Основные принципы командной работы.
	Уметь	Применять основы трудового законодательства, правила врачебной этики, правила взаимодействия персонала клинических подразделений и микробиологической лаборатории. Формировать команду для выполнения практических задач, вырабатывать командную стратегию и работать в команде, реализовывать основные функции управления.
	Владеть	Основами трудового законодательства, правилами врачебной этики, деонтологии, правилами взаимодействия персонала клинических подразделений и микробиологических лабораторий медицинских организаций. Навыками формирования, реализации и управления работы в команде.
УК-4 Способность выстраивать взаимодействие в рамках своей профессиональной деятельности	Знать	Правила взаимодействия персонала клинических подразделений и микробиологических лабораторий при диагностике особо опасных вирусных и бактериальных заболеваний человека.

	Уметь	Давать рекомендации лечащему врачу по выбору необходимых лабораторных тестов на этапе их назначения для первичных, повторных и дополнительных микробиологических исследований для этиологической диагностики особо опасных вирусных и бактериальных заболеваний человека.
	Владеть	Навыками контроля выполнения должностных обязанностей, требований охраны труда и санитарно-противоэпидемического режима для снижения риска инфицирования особо опасными вирусными и бактериальными инфекциями.
Общепрофессиональные компетенции (ОПК)		
ОПК-4 Способность выполнять микробиологические исследования	Знать	Принципы лабораторной диагностики, способы личной и общественной профилактики особо опасных вирусных и бактериальных заболеваний человека.
	Уметь	Применять современные микробиологические методы анализа и идентификации для диагностики особо опасных вирусных и бактериальных заболеваний человека и лекарственной чувствительности больных.
	Владеть	Навыками проведения современных микробиологических и молекулярно-генетических тестов для диагностики особо опасных вирусных и бактериальных заболеваний человека.
ОПК-5 Способность оказать консультативную помощь медицинским работникам в планировании исследований и интерпретации результатов	Знать	Перечень микробиологических исследований биологического материала человека и микрофлоры объектов окружающей среды для диагностики особо опасных вирусных и бактериальных заболеваний человека.
	Уметь	Использовать микробиологические методы как инструмент в профессиональной деятельности для диагностики особо опасных вирусных и бактериальных заболеваний человека.
	Владеть	Микробиологическими методами как инструментом в профессиональной деятельности для диагностики особо опасных вирусных и бактериальных заболеваний человека и лекарственной чувствительности больных.
ОПК-6 Способность проводить анализ медико-	Знать	Основы менеджмента. Основы управления персоналом медицинской организации. Медицинские изделия,

<p>статистической информации, вести медицинскую документацию и организовывать деятельность находящегося в распоряжении медицинского персонала</p>		<p>применяемые для микробиологической диагностики <i>in vitro</i>. Функциональные обязанности находящегося в распоряжении медицинского персонала микробиологической лаборатории. Психологию взаимоотношений в трудовом коллективе.</p>
	Уметь	<p>Организовывать деятельность находящегося в распоряжении медицинского персонала микробиологической лаборатории. Проводить внутренний аудит деятельности находящегося в распоряжении медицинского персонала микробиологической лаборатории. Обучать находящийся в распоряжении медицинский персонал лаборатории. Руководить находящимися в подчинении работниками микробиологической лаборатории. Разрабатывать планы деятельности микробиологической лаборатории. Применять инструменты контроля деятельности находящихся в подчинении сотрудников микробиологической лаборатории.</p>
	Владеть	<p>Навыками контроля выполнения должностных обязанностей, требований охраны труда и санитарно-противоэпидемического режима находящегося в распоряжении медицинского персонала микробиологической лаборатории. Технологиями ведения медицинской документации, в том числе в электронном виде. Методологией планирования и контроля непрерывного совершенствования профессиональных знаний и навыков, а также постоянное повышение профессионального уровня и расширение квалификаций работников микробиологической лаборатории. Технологией формирования отчетов микробиологической лаборатории.</p>
Профессиональные компетенции (ПК)		
<p>ПК-1 Способность проводить микробиологические исследования (бактериологические, вирусологические, микологические и паразитологические)</p>	Знать	<p>Основы эпидемиологии и патогенеза особо опасных вирусных и бактериальных заболеваний человека. Нормативные правовые акты в области обеспечения безопасной работы с патогенными микроорганизмами; технику микробиологических исследований; правила и способы</p>

		получения, транспортировки и хранения биологического материала человека и объектов окружающей среды; особенности подготовки проб для микробиологических исследований; основы эпидемиологии и патогенеза инфекционных заболеваний; принципы оценки диагностической эффективности микробиологических тестов; стандарты в области качества при проведении микробиологических исследований; клинические рекомендации по диагностике инфекционных заболеваний.
	Уметь	Проводить микроскопические, культуральные, биохимические, иммунологические (включая серологические), молекулярно-биологические и физико-химические (включая масс-спектрометрические) исследования биологического материала человека и объектов окружающей среды, в том числе среды обитания человека. Определять перечень необходимых микробиологических исследований на этапе их назначения; консультировать по правилам сбора, доставки и хранения биологического материала человека и объектов окружающей среды; оценивать достаточность и информативность результатов комплексного микробиологического исследования; определять перечень повторных и дополнительных микробиологических тестов; систематизировать полученные данные результатов микробиологических исследований для составления отчетов.
	Владеть	Навыками выполнения микробиологических исследований, техникой получения биологического материала человека и объектов окружающей среды, навыками оценки, интерпретации, контроля качества микробиологических тестов и систематизации результатов микробиологических исследований для составления отчетов.

2. Описание критериев и шкал оценивания компетенций

В ходе текущего контроля успеваемости (устный или письменный опрос, подготовка и защита реферата, доклад, презентация, тестирование и пр.) при ответах на

учебных занятиях, а также промежуточной аттестации в форме зачета и (или) зачета с оценкой обучающиеся оцениваются по четырёхбалльной шкале: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно». Итоговый контроль проводится в форме зачета с оценкой, который включает в себя тестирование, собеседование по контрольным вопросам и решение ситуационных задач.

Таблица 2

Оценка «отлично» (высокий уровень сформированности и компетенций)	Оценка «хорошо» (средний уровень сформированности компетенций)	Оценка «удовлетворительно» (пороговый уровень сформированности компетенций)	Оценка «неудовлетворительно» (отсутствие сформированности компетенций)
Выставляется ординатору, если он глубоко усвоил программный материал, исчерпывающе, последовательно, четко и логично его излагает, умеет связывать теорию с практикой, свободно отвечает на задачи и вопросы, не затрудняется с ответами при видоизменении заданий, умеет принять правильное решение и грамотно его обосновывать, владеет разносторонними навыками и приёмами выполнения практических задач, комплексной оценкой предложенной ситуации, правильно выбирает тактику действий	Выставляется ординатору, если он твердо знает программный материал, грамотно и по существу его излагает, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос, но недостаточно полно раскрывает междисциплинарные связи, правильно применяет теоретические положения при решении практических вопросов и задач, владеет необходимыми навыками и приёмами их выполнения, комплексной оценкой предложенной ситуации, правильно выбирает тактику действий	Выставляется ординатору, если он имеет поверхностные знания программного материала, не усвоил его деталей, допускает неточности, оперирует недостаточно правильными формулировками, нарушает логическую последовательность в изложении программного материала, испытывает затруднения с комплексной оценкой предложенной ситуации, не полностью отвечает на вопросы, при помощи наводящих вопросов преподавателя, выбор тактики действий возможен в соответствии с ситуацией при помощи наводящих вопросов	Выставляется ординатору, который не знает значительной части программного материала, допускает грубые ошибки, неуверенно, с большими затруднениями решает практические задачи или не справляется с ними самостоятельно, не владеет комплексной оценкой ситуации, неверно выбирает тактику действий, приводящую к ухудшению ситуации, нарушению безопасности пациента

В ходе текущего контроля успеваемости (устный или письменный опрос, подготовка и защита реферата, доклад, презентация, тестирование и пр.) при ответах на учебных занятиях, а также промежуточной аттестации в форме зачета обучающиеся оцениваются по двухбалльной шкале:

Таблица 3

Оценка «зачтено»	Оценка «не зачтено»
Выставляется ординатору, если он продемонстрировал знания программного материала: подробно ответил на теоретические вопросы, справился с выполнением заданий и (или) ситуационных задач, предусмотренных программой ординатуры, ориентируется в основной и дополнительной литературе, рекомендованной рабочей программой дисциплины (модуля)	Выставляется ординатору, если он имеет пробелы в знаниях программного материала: не владеет теоретическим материалом и допускает грубые, принципиальные ошибки в выполнении заданий и (или) ситуационных задач, предусмотренных рабочей программой дисциплины (модуля)

Если текущий контроль успеваемости и (или) промежуточная аттестация предусматривает тестовые задания, то перевод результатов тестирования в четырехбалльную шкалу осуществляется по схеме:

Оценка «отлично» - 90-100% правильных ответов;

Оценка «хорошо» - 80-89% правильных ответов;

Оценка «удовлетворительно» - 71-79% правильных ответов;

Оценка «неудовлетворительно» - 70% и менее правильных ответов.

Перевод тестирования в двухбалльную шкалу:

Оценка «зачтено» - 71-100% правильных ответов;

Оценка «не зачтено» - 70% и менее правильных ответов.

3. Типовые контрольные задания

Список вопросов для текущего контроля успеваемости

1. Определение «особо опасные инфекции».
2. Перечень карантинных инфекций.
3. «Необычные инфекции», оказывающие влияние на здоровье человечества.
4. Инфекции, имеющие значимое международное влияние.
5. Инфекции, представляющие особо значимую национальную и региональную проблему.
6. Клинические особенности и лабораторная диагностика натуральной оспы.
7. Клинические особенности и лабораторная диагностика полиомиелита, вызванный диким полиовирусом.
8. Клинические особенности и лабораторная диагностика человеческого гриппа, вызванного новым подтипом.
9. Клинические особенности и лабораторная диагностика SARS-CoV2.
10. Клинические особенности и лабораторная диагностика холеры.

Список вопросов для промежуточного контроля

1. Определение «особо опасные инфекции».
2. Перечень карантинных инфекций.

3. «Необычные инфекции», оказывающие влияние на здоровье человечества.
4. Инфекции, имеющие значимое международное влияние.
5. Инфекции, представляющие особо значимую национальную и региональную проблему.
6. Клинические особенности и лабораторная диагностика натуральной оспы.
7. Клинические особенности и лабораторная диагностика полиомиелита, вызванный диким полиовирусом.
8. Клинические особенности и лабораторная диагностика человеческого гриппа, вызванного новым подтипом.
9. Клинические особенности и лабораторная диагностика SARS-CoV2.
10. Клинические особенности и лабораторная диагностика холеры.
11. Клинические особенности и лабораторная диагностика чумы (легочная форма).
12. Клинические особенности и лабораторная диагностика желтой лихорадки.
13. Клинические особенности и лабораторная диагностика Лихорадки Ласса.
14. Клинические особенности и лабораторная диагностика болезни, вызванной вирусом Марбург.
15. Клинические особенности и лабораторная диагностика болезни, вызванной вирусом Эбола.
16. Клинические особенности и лабораторная диагностика Лихорадки Западного Нила.
17. Клинические особенности и лабораторная диагностика Лихорадки Денге.
18. Клинические особенности и лабораторная диагностика Лихорадки Рифт-Вали.
19. Клинические особенности и лабораторная диагностика Менингококковой болезни.

4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания результатов обучения по дисциплине

«Основы лабораторной диагностики особо опасных вирусных и бактериальных инфекций человека»

Процедура оценивания результатов обучения по дисциплине «Основы лабораторной диагностики особо опасных вирусных и бактериальных инфекций человека» осуществляется в соответствии с положением «О промежуточной аттестации и текущем контроле ординаторов», устанавливающим формы проведения промежуточной аттестации, ее периодичность и систему оценок.

Проведение текущего контроля успеваемости по дисциплине «Основы лабораторной диагностики особо опасных вирусных и бактериальных инфекций человека» осуществляется в ходе контактной работы с преподавателем в рамках аудиторных занятий.

Текущий контроль успеваемости в виде устного или письменного опроса

Устный и письменный опрос – наиболее распространенный метод контроля знаний обучающихся.

Устный опрос может проводиться в начале учебного занятия, в таком случае он служит не только целям контроля, но и готовит обучающихся к усвоению нового материала, позволяет связать изученный материал с тем, с которым они будут знакомиться на этом или последующем учебных занятиях.

Опрос может быть фронтальный, индивидуальный или комбинированный. Фронтальный опрос проводится в форме беседы преподавателя с группой, с целью вовлечения в активную умственную работу всех обучающихся группы.

Вопросы должны иметь преимущественно поисковый характер, чтобы побуждать обучающихся к самостоятельной мыслительной деятельности.

Индивидуальный опрос предполагает обстоятельные, связные ответы обучающихся на вопрос, относящийся к изучаемому учебному материалу и служит важным учебным средством развития речи, памяти, критического и системного мышления обучающихся.

Заключительная часть устного опроса – подробный анализ ответов обучающихся.

Устный опрос как метод контроля знаний, умений и навыков требует больших затрат времени, по одному и тому же вопросу нельзя проверить всех обучающихся. В целях рационального использования учебного времени может быть проведен комбинированный опрос, сочетающий устный опрос с письменным.

Письменный опрос проводится по тематике прошедших занятий. В ходе выполнения заданий обучающийся должен в меру имеющихся знаний, умений, владений, сформированности компетенций дать развернутые ответы на поставленные в задании открытые вопросы и (или) ответить на вопросы закрытого типа в установленное преподавателем время. Продолжительность опроса определяется преподавателем самостоятельно, исходя из сложности индивидуальных заданий, количества вопросов и объема учебного материала.

Проведение промежуточной аттестации по дисциплине

«Основы лабораторной диагностики особо опасных вирусных и бактериальных инфекций человека»

Промежуточная аттестация в форме **зачета** осуществляется в ходе контактной работы обучающегося с преподавателем и проводится в рамках аудиторных занятий на последнем практическом занятии. Промежуточная аттестация включает собеседование по контрольным вопросам. Каждый ординатор получает 2 контрольных вопроса, готовится в течение 30 минут и дает устный ответ. Ответ оценивается по системе «зачтено»/«не зачтено». Оценки промежуточной аттестации фиксируются в зачетной ведомости.