

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«БУРЯТСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ ДОРЖИ БАНЗАРОВА»  
(ФГБОУ ВО «БГУ»)**

УТВЕРЖДАЮ



Проректор по довузовскому  
и дополнительному образованию  
О.Д. Базаров

» апреля 2020 г.

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ  
ПРОГРАММА ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ ВРАЧЕЙ**

**«Актуальные вопросы профилактики, диагностики и лечения  
коронавирусной инфекции COVID-19»**

**(срок обучения — 36 академических часов)**

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

**Цель и задачи** дополнительной профессиональной программы повышения квалификации врачей «Актуальные вопросы профилактики, диагностики и лечения коронавирусной инфекции COVID-19» со сроком освоения 36 академических часов:

**Цель** – удовлетворение образовательных и профессиональных потребностей, обеспечение соответствия квалификации врачей меняющимся условиям профессиональной деятельности и социальной среды; совершенствование имеющихся профессиональных компетенций, необходимых для профессиональной деятельности и повышения профессионального уровня в рамках имеющейся квалификации в вопросах профилактики, диагностики и лечения коронавирусной инфекции COVID-19.

### **Задачи:**

1. Подготовить врачей, планируемых к привлечению к оказанию медицинской помощи пациентам с новой коронавирусной инфекцией COVID-19 (в соответствии с п. 6 Приложения 10 к Приказу Минздрава России от 19 марта 2020 года № 198н в редакции приказа Минздрава России от 02 апреля 2020 года № 264н).
2. Сформировать умения профилактики и снижения рисков распространения новой коронавирусной инфекции COVID-19.
3. Совершенствовать навыки по организации противоэпидемических мероприятий, диагностике и лечению COVID-19.
4. Углубить знания о лечебно-реабилитационных мероприятиях, направленных на улучшение качества жизни реконвалесцентов инфекции COVID-19.
5. Совершенствовать профессиональные компетенции и практические навыки по использованию современных методов диагностики и возможностей фармакотерапии, необходимых для своевременного выявления и эффективного лечения пациентов с COVID-19.

**Категории обучающихся** – медицинские работники с высшим медицинским и фармацевтическим образованием с квалификацией «врач» всех специальностей.

### **Актуальность программы и сфера применения слушателями полученных компетенций (профессиональных компетенций).**

В течение последних десятилетий в различных частях земного шара стали возникать эпидемии инфекционных заболеваний, зачастую провоцирующие серьезные социально-экономические последствия, в ряде случаев приводящие к возникновению чрезвычайных ситуаций. Появились новые возбудители, ранее не отмечавшиеся у человека, в то время как некоторые давно известные болезни начали проявлять неожиданный рост заболеваемости, необычное клиническое течение и обнаруживать тенденцию к значительному расширению нозоареалов. Такие новые и вновь возвращающиеся болезни получили название эмерджентных (англ. emerging and re-emerging) инфекций. В середине 1990-х годов эмерджентные болезни были признаны приоритетной проблемой здравоохранения.

В настоящее время проблема новых и возвращающихся инфекций рассматривается специалистами ВОЗ и CDC как одна из угроз человечеству. В связи с опасностью многих из этих инфекций, к ним привлечено постоянное внимание санитарных служб и органов здравоохранения как на национальных уровнях, так и на международном.

Коронавирусная инфекция COVID-19 (COronaVIrus Disease 2019), вызванная коронавирусом SARS-CoV-2 была впервые зарегистрирована в конце 2019 года в городе Ухань, Китай, и с тех пор активно распространяется по всему миру. Всемирная организация здравоохранения 30.01.20 признала эпидемию COVID-19 международной

чрезвычайной ситуацией, а 11.03.20 объявила о пандемии COVID-19. Несмотря на существующий у многих систем здравоохранения опыт борьбы с SARS CoV-1, MERS CoV динамично меняющиеся условия работы медицинских организаций обязывают предпринимать новые меры по сокращению темпа прироста новых случаев заболевания, правильному лабораторному тестированию и повышению готовности к оказанию помощи пациентам, а также по управлению существующими ресурсами.

Данная образовательная программа направлена на подготовку врачей всех специальностей для осуществления их работы в условиях пандемии атипичной коронвирусной инфекции COVID-19.

**Объем программы:** трудоемкость составляет 36 академических часов

**Форма обучения, режим и продолжительность занятий:** может реализовываться частично и/или полностью в дистанционной форме обучения - заочной с использованием ДОТ и ЭО на базе образовательной платформы (системы дистанционного обучения Moodle), продолжительностью 1 неделя.

**Документ, выдаваемый после завершения обучения** – Удостоверение о повышении квалификации.

**Организационно-педагогические условия** реализации программы:

**1. Законодательные и нормативно-правовые документы в соответствии с профилем специальности:**

1.1. Приказ Министерства здравоохранения России от 19.03.2020 N 198н (ред. от 02.04.2020) "О временном порядке организации работы медицинских организаций в целях реализации мер по профилактике и снижению рисков распространения новой коронавирусной инфекции COVID-19"

1.2. Приказ Министерства здравоохранения России от 2 апреля 2020 Г. N 264Н "О несении изменений в приказ министерства здравоохранения российской федерации от 19 марта 2020 г. N 198Н.

1.3. Федеральный закон от 01.04.2020 N 98-ФЗ "О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации по вопросам предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций"

1.4. Постановление Правительства РФ от 03.04.2020 N 432 "Об особенностях реализации базовой программы обязательного медицинского страхования в условиях возникновения угрозы распространения заболеваний, вызванных новой коронавирусной инфекцией"

1.5. Распоряжение Правительства РФ от 21.03.2020 N 710-р "О приостановлении проведения Всероссийской диспансеризации взрослого населения Российской Федерации в соответствии с распоряжением Правительства РФ от 27.06.2019 N 1391-р

1.6. Постановление Правительства РФ от 18.03.2020 N 294 "Об утверждении Временных правил оформления листков нетрудоспособности, назначения и выплаты пособий по временной нетрудоспособности в случае карантина"

1.7. Письмо Минтруда России от 10.04.2020 N 15-2/10/В-2842 "О проведении обязательных медицинских осмотров работников в период действия ограничений, связанных с распространением коронавирусной инфекции"

1.8. Письмо Роспотребнадзора от 07.04.2020 N 02/6338-2020-15 "О рекомендациях по профилактике коронавирусной инфекции (COVID-19) среди работников"

1.9. Федеральный закон от 21.11.2011 г. № 323-ФЗ «Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации»

1.10. Федеральный Закон от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;

1.11. Приказ Минобрнауки России от 29.08.2013 г. № 1008 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»;

**2. Учебно-методическая документация и материалы по рабочей программе учебного модуля:**

2.1. Общая эпидемиология с основами доказательной медицины. / Под ред. В.И. Покровского, Н.И. Брико - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2017. - 496 с.

2.2. Инфекционные болезни. Национальное руководство. / Под редакцией Н.Д. Ющука, Ю.Я. Венгерова. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2015. - 1047 с.

2.3. Тяжелый острый респираторный синдром. Пособие для врачей. / А.И. Синопальников, А.В. Воробьев, Ю.Г. Белоцерковская, И.В. Андреева. - М.: 2004

2.4. Практическая пульмонология. Руководство. / Под ред. В.В. Салухова, М.А. Харитоновна. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2017. - 416 с.

**3. Интернет-ресурсы:**

3.1. Сайт ФГБОУ ВО «БГУ» <http://www.bsu.ru/>

3.2. [www.rosmedlib.ru](http://www.rosmedlib.ru) –Консультант врача «Электронная медицинская библиотека»

3.3. <https://www.rosminzdrav.ru/ministry/> Сайт Министерства здравоохранения Российской Федерации

3.4. <https://www.rosпотреbnadzor.ru/> Федеральная служба по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека

3.5. Государственный реестр лекарственных средств <https://grls.rosminzdrav.ru/>

3.6. Рубрикатор клинических рекомендаций Министерства здравоохранения Российской Федерации <http://cr.rosminzdrav.ru/#!/rubricator/adults>

3.7. <https://www.who.int/csr/don/en/> - World Health Organization Disease Outbreak News (DONs)

3.8. <https://www.cdc.gov/> Centers for Disease Control and Prevention

**ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ**

- направлены на совершенствование имеющихся профессиональных компетенций; совершенствование профессиональных умений, навыков по работе с COVID-19 на основе профессиональных компетенций соответствующих федеральных государственных образовательных стандартов и квалификационным требованиям, а также профессиональных стандартов.

**Характеристика квалификации и связанных с ней видов профессиональной деятельности, трудовых функций и (или) уровней квалификации.**

**Должностные функции:**

1. Обследование больного с целью диагностики COVID-19, оценки его состояния и клинической ситуации в соответствии со стандартом медицинской помощи.
2. Определение показаний для госпитализации и её организация.
3. Осуществление профилактических и противоэпидемических мероприятий в отношении SARS CoV-2 в медицинских организациях.
4. Наблюдение за контактными лицами.
5. Лечение пациентов с COVID-19, оценка его состояния, профилактика осложнений.

**Должен знать:**

1. Нормативно-правовые документы, определяющие деятельность органов здравоохранения и медицинских организаций;
2. Принципы организации работы инфекционной службы в Российской Федерации, работу больнично-поликлинических учреждений, организацию работы скорой и неотложной помощи взрослому и детскому населению;

3. Основные вопросы нормальной и патологической анатомии, нормальной и патологической физиологии, взаимосвязь функциональных систем организма и уровни их регуляции; основы водно-электролитного обмена, кислотно-щелочной баланс; возможные типы их нарушений и принципы лечения;
4. Основы фармакотерапии в клинике внутренних болезней, фармакодинамику и фармакокинетику основных групп лекарственных средств, осложнения, вызванные применением лекарств, методы их коррекции;
5. Организацию мониторинга побочных и нежелательных эффектов лекарственных средств;
6. Вопросы организации диспансерного наблюдения за контактными лицами и больными; вопросы профилактики; формы и методы санитарно-просветительной работы среди населения;
7. Порядки оказания медицинской помощи взрослому населению;
8. Клинические рекомендации по COVID-19;
9. Этиологию, патогенез, клиническую картину, особенности течения и осложнения COVID-19
10. Показания к применению различных методов лабораторной и инструментальной диагностики COVID-19;
11. Алгоритм дифференциально-диагностического поиска у пациентов с пневмонией или подозрением на пневмонию.
12. Современные методы фармакотерапии COVID-19;
13. Показания и противопоказания к применению лекарственных препаратов; осложнения, вызванные их применением;
14. Принципы организации и проведения интенсивной терапии и реанимации при неотложных и угрожающих жизни осложнениях COVID-19;

***Должен уметь:***

1. Анализировать и интерпретировать полученную информацию от пациентов (родственников/опекунов);
2. Проводить и интерпретировать результаты физикального обследования пациентов;
3. Обосновывать необходимость и объем лабораторного и инструментального обследования, интерпретировать результаты обследования пациентов;
4. Владеть информационно-компьютерными программами;
5. Применять на практике алгоритмы диагностики и лечения COVID-19 согласно клиническим рекомендациям по отдельным нозологическим формам;
6. Назначить немедикаментозную и медикаментозную терапию с учетом клинической картины и течения заболевания;
7. Оказывать необходимую медицинскую помощь при неотложных и угрожающих жизни состояниях;
8. Оценивать эффективность и безопасность медикаментозной терапии и немедикаментозных методов лечения;
9. Предупреждать распространение COVID-19 в медицинских организациях;
10. Осуществлять оперативную подачу информации о состоянии пациентов с COVID-19, контактных;
11. Работать в информационно-аналитических системах (Единая государственная информационная система здравоохранения) на уровне продвинутого пользователя;
12. Соблюдать принципы врачебной этики и деонтологии в работе с пациентами и их родственниками, коллегами.

***Должен владеть:***

1. Навыками опроса и осмотра пациентов;
2. Навыками интерпретации результатов лабораторного и инструментального обследования в соответствии с действующими стандартами оказания медицинской помощи;
3. Навыками формулировки диагноза;
4. Навыками разработки плана ведения пациентов согласно клиническим рекомендациям по диагностике и лечению COVID-19;
5. Навыками назначения медикаментозной терапии, немедикаментозных методов лечения согласно клиническим рекомендациям по диагностике и лечению COVID-19;
6. Навыками профилактических и противоэпидемических мер в отношении SARS CoV-2.

**Характеристика профессиональных компетенций врачей, подлежащих совершенствованию в результате освоения дополнительной профессиональной программы** повышения квалификации врачей «Актуальные вопросы профилактики, диагностики и лечения коронавирусной инфекции COVID-19».

Исходный уровень подготовки слушателей, сформированные компетенции, включающие в себя способность/готовность:

1. Диагностировать и правильно интерпретировать результаты лабораторных и инструментальных методов исследования у пациентов с внебольничными и внутрибольничными пневмониями;
2. Собирать эпидемиологический анамнез;
3. Планировать и проводить лабораторно-функциональное обследование с использованием современных экспертно-диагностических систем и лабораторных тестов;
4. Назначать патогенетически обоснованное лечение;
5. Назначить адекватную терапию пациентам с учетом коморбидных состояний;

**Характеристика новых профессиональных компетенций врача, формирующихся в результате освоения дополнительной профессиональной программы** повышения квалификации врачей «Актуальные вопросы профилактики, диагностики и лечения коронавирусной инфекции COVID-19»:

Слушатель, успешно освоивший программу, будет обладать новыми профессиональными компетенциями, включающими в себя способность/готовность:

1. в профилактической деятельности:  
готовность к осуществлению комплекса мероприятий, направленных на профилактику и проведение противоэпидемических мероприятий в МО;
2. в диагностической деятельности:  
готовность к проведению мероприятий по оценке результатов лабораторной и инструментальной диагностики, определению у пациентов симптомов COVID-19, проведению дифференциальной диагностики, в том числе у пациентов с мультиморбидной патологией в соответствии с клиническими рекомендациями;
3. в лечебной деятельности:  
готовность к определению тактики ведения и лечения пациентов;  
готовность к осуществлению динамического наблюдения за больными с хроническими заболеваниями, своевременной коррекции лечебных мероприятий в зависимости от эффективности проводимой терапии;  
готовность к назначению лечебного питания, применению немедикаментозных методов, медикаментозной терапии, хирургических, электрофизиологических и других методов у пациентов, нуждающихся в комплексном лечении;

готовность к использованию клинических рекомендаций и Порядков оказания медицинской помощи взрослому населению;

4. в психолого-педагогической деятельности:

готовность к оформлению презентационного материала для информирования населения;

готовность к проведению диагностики/самодиагностики синдрома эмоционального выгорания;

5. организационно-управленческая деятельность:

готовность к анализу результатов своей работы, применению основных принципов организации и управления в медицинских учреждениях и их структурных подразделениях.

## **ТРЕБОВАНИЯ К ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ**

1. Итоговая аттестация по дополнительной профессиональной программе повышения квалификации врачей «Актуальные вопросы профилактики, диагностики и лечения коронавирусной инфекции COVID-19» проводится в форме тестирования и собеседования (в т ч, при необходимости, с использованием ДОТ).
2. Лица, освоившие дополнительную профессиональную программу повышения квалификации врачей «Актуальные вопросы профилактики, диагностики и лечения коронавирусной инфекции COVID-19» и успешно прошедшие итоговую аттестацию, получают документ установленного образца – Удостоверение о повышении квалификации.

**УЧЕБНЫЙ ПЛАН**  
**дополнительной профессиональной программы повышения квалификации врачей**  
**со сроком освоения 36 академических часов**  
**«Актуальные вопросы профилактики, диагностики и лечения**  
**коронавирусной инфекции COVID-19»**

**Категории обучающихся** – медицинские работники с высшим медицинским образованием с квалификацией «врач» всех специальностей.

**Форма обучения:** очно/заочная или заочная с использованием ДОТ.

**Срок обучения:** 1 неделя.

Тема	Часы			Форма контроля
	Всего	Лекции	Практ	
История изучения, статистика эпидемий (SARS-CoV-1, MERS, SARS-CoV-2). Эпидемиологическая характеристика COVID 19. Организация противоэпидемических мероприятий. Профилактика заболевания: перспективы специфической и неспецифической профилактики.	2	2	0	
Этиология: свойства коронавирусов, антигенная структура, изменчивость, устойчивость во внешней среде.	2	2	0	
Патогенез COVID 19.	2	2	0	
Клинические формы заболевания. Критерии тяжести течения заболевания. Возможность развития пневмонии, ее характеристики. Особенности течения заболевания у больных лиц пожилого возраста, у лиц с тяжелыми соматическими заболеваниями.	6	4	2	
Диагностика COVID-19: Методы лабораторного подтверждения диагноза. Методы лучевой диагностики. Дифференциальная диагностика острых респираторных вирусных инфекций (ОРВИ).	6	4	2	
Осложнения COVID 19.	6	4	2	
Фармакотерапия: особенности лекарственной терапии COVID 19, современные рекомендации по противовирусной терапии COVID 19	6	4	2	
Тактика лечения в амбулаторных и стационарных условиях; показания для госпитализации больных.	2	2	0	
Организация работы медицинских учреждений. Маршрутизация пациентов. Нормативно-правовые акты, регламентирующие работу медицинских организаций с SARS-CoV-2. Меры социальной поддержки населения и медицинских работников в РФ.	2	2	0	
Итоговое тестирование и собеседование	2	-	-	2
<b>Всего</b>	<b>36</b>	<b>26</b>	<b>8</b>	<b>2</b>



**КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК**  
 дополнительной профессиональной образовательной программы  
 повышения квалификации врачей  
**«Актуальные вопросы профилактики, диагностики и лечения  
 коронавирусной инфекции COVID-19»**

**Сроки обучения:** согласно Учебно-производственного плана

Дни цикла	Часы	Вид занятия	Тема
<b>1</b>	2	Л	История изучения SARS-CoV-2. Эпидемиологическая характеристика COVID 19. Профилактика заболевания.
	2	Л	Этиология: свойства коронавирусов
	2	Л	Патогенез COVID 19.
<b>2</b>	4	Л	Клинические формы заболевания.
	2	П	Особенности течения заболевания у больных лиц пожилого возраста, у лиц с тяжелыми соматическими заболеваниями.
<b>3</b>	4	Л	Дифференциальная диагностика острых респираторных вирусных инфекций (ОРВИ). Методы лабораторной диагностики COVID-19
	2	П	Методы лучевой диагностики: признаки COVID-19 по данным рентгенографии, МСКТ органов грудной клетки
<b>4</b>	4	Л	Осложнения: острая дыхательная недостаточность, ОРДС.
	2	П	Полиорганная недостаточность.
<b>5</b>	4	Л	Фармакотерапия COVID 19
	2	П	Современные рекомендации по противовирусной терапии COVID 19
<b>6</b>	2	Л	Тактика лечения в амбулаторных и стационарных условиях; показания для госпитализации больных.
	2	Л	Организация работы медицинских учреждений. Нормативно-правовые акты, регламентирующие работу медицинских организаций с SARS-CoV-2.
	2	К	Итоговое тестирование и собеседование

Вид занятия: Л – лекция, П – практическое занятие, К - контроль

### **Распределение академических часов:**

**Всего:** 36 академических часа (включают: очно/заочное или заочное обучение с использованием ДОТ ).

**Формы занятий:** лекции, практические занятия, семинары, самостоятельная работа, интерактивные занятия (разбор конкретных клинических случаев).

### **Образовательные технологии:**

- лекция-визуализация,
- проблемная лекция,
- семинарское занятие,
- клиническое практическое занятие,
- разбор клинических случаев,
- подготовка презентаций,
- тестирование,
- оценка освоения практических навыков,
- решение ситуационных задач, направленных на развитие у слушателей курсов компетентности в решении профессиональных задач, включающих дифференциальную диагностику COVID 19, диагностику urgentных ситуаций, оказание неотложной медицинской помощи; выбора диагностических и лечебных мероприятий согласно клиническим рекомендациям и стандартам.
- Широко могут использоваться симуляционные технологии с возможностью анализа клинических ситуаций ведения больных.

Изучение программы завершает итоговый контроль. Обучающимся предлагаются такие формы контроля как: тестирование, собеседование с разбором ситуационных задач. Результаты тестирования отображаются в электронном дневнике слушателя, а также отправляются ему на контактный адрес электронной почты.

Электронная информационно-образовательная среда обеспечивает:

- доступ к учебным планам, рабочим программам дисциплины(модуля), к изданиям электронных библиотечных систем и электронным образовательным ресурсам, указанным в рабочих программах;
- фиксацию хода образовательного процесса и результатов освоения основной образовательной программы;
- проведение всех видов занятий, процедур оценки результатов обучения, реализация которых предусмотрена с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий;
- формирование электронного портфолио обучающегося, в том числе сохранение работ обучающегося, рецензий и оценок на эти работы со стороны любых участников образовательного процесса;

Программа предусматривает получение консультаций преподавателя в режиме on-line и off-line.

### **Фонды оценочных средств:**

- тесты;
- ситуационные задачи.

**Формы контроля:** тесты, ситуационные задачи, устный опрос (в т.ч. с использованием ДОТ).

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОГО МОДУЛЯ**  
**«Актуальные вопросы профилактики, диагностики и лечения**  
**коронавирусной инфекции COVID-19»**

**Трудоемкость освоения: 36 часов**

**Трудовые функции:**

**A/01.8** Проведение обследования пациентов с инфекционными заболеваниями и (или) состояниями с целью установления диагноза.

**A/01.8** Проведение обследования пациентов с инфекционными заболеваниями и (или) состояниями с целью установления диагноза

**A/02.8** Назначение лечения пациентам с инфекционными заболеваниями и (или) состояниями, контроль его эффективности и безопасности.

**A/05.8** Проведение и контроль эффективности мероприятий по профилактике инфекционных заболеваний и формированию здорового образа жизни, санитарно-гигиеническому просвещению населения.

**Содержание рабочей программы учебного модуля «Актуальные вопросы профилактики, диагностики и лечения коронавирусной инфекции COVID-19»**

**1. История изучения, статистика эпидемий (SARS-CoV-1, MERS, SARS-CoV-2).**

Характеристика семейства *Coronaviridae*. История изучения вирусов HCoV-NL63, HCoV-229E, HCoV-OC43, HCoV-NKU1 и их свойства. Вирусологические особенности SARS-CoV-1, резервуары в природе, новые характеристики, связанные с преодолением межвидового барьера. Развитие эпидемического процесса в провинции Гуандун (ноябрь 2002 года), распространение вируса. Появление первых сообщений о новом атипичном коронавирусе в феврале 2003 года, реакция мировой медицинской общественности. Хроника DONs, действия CDC по сдерживанию распространения вируса. Секвенирование генома SARS-CoV-1. Накопление информации о эпидемиологии, патогенезе и клинических особенностях ТОРС. Повторные волны заболевания 2003-2004 гг. и рекомендации о готовности медицинских организаций при угрозе эмерджентных инфекций. Вирусологические особенности MERS. Эпидемиология MERS на Ближнем Востоке с 2012 по 2019 год, эпидемия MERS в Южной Корее в 2015 г. Уроки, извлеченные из эпидемий SARS-CoV-1 и MERS как основа для борьбы с SARS-CoV-2.

**2. Эпидемиологическая характеристика COVID 19. Организация противо-эпидемических мероприятий. Международные медико-санитарные правила (IHR). Профилактика заболевания: перспективы специфической и неспецифической профилактики.**

Международные медико-санитарные правила (ММСП) для обеспечения глобальной безопасности в области здравоохранения. Оказание поддержки национальному эпиднадзору со стороны ВОЗ, обязательства стран входящих в соглашения ММСП. Критерии выделения инфекционных болезней, которые подлежат национальному контролю и требуют проведения мероприятий по охране. Схема принятия решений в ответ на события, выявленные национальной системой надзора. Классы опасности патогенов по российской классификации и классификации CDC.

Эпидемиологическая характеристика COVID 19. Стратегии сдерживания передачи SARS-CoV-2. Развитие эпидемиологического моделирования в исследовании респираторных инфекций и разработке профилактических мер. Перспективы специфической и неспецифической профилактики.

### **3. Этиология: свойства коронавирусов, антигенная структура, изменчивость, устойчивость во внешней среде.**

Свойства типичных представителей семейства коронавирусов, свойства атипичных коронавирусов. Мутационная изменчивость коронавирусов в природных резервуарах и потенциал для появления новых мутаций в условиях пандемии. Устойчивость во внешней среде. Дезинфекция.

### **4. Патогенез COVID 19.**

Механизм проникновения SARS-CoV-2 в клетку, механизм повреждения альвеоцитов при SARS-CoV-1 и SARS-CoV-2, роль "цитокинового шторма" в развитии осложнений. Формирование иммунного ответа. Патоморфология.

### **5. Клинические формы заболевания.**

Признаки, позволяющие заподозрить инфекцию. Клинические формы заболевания. Критерии тяжести течения заболевания. Возможность развития пневмонии, ее характеристики.

Особенности течения заболевания у больных лиц пожилого возраста, у лиц с тяжелыми соматическими заболеваниями.

### **6. Диагностика COVID-19.**

Методы лабораторного подтверждения диагноза: ПЦР, вирусологические, серологические, экспресс-диагностика. Методы лучевой диагностики: признаки COVID-19 по данным рентгенографии, МСКТ органов грудной клетки. Дифференциальная диагностика острых респираторных вирусных инфекций (ОРВИ). Пневмонии, вызываемые «атипичными» возбудителями. Актуальность экспресс-тестов при проведении дифференциальной диагностики.

### **7. Осложнения**

Острая дыхательная недостаточность, ОРДС. Полиорганная недостаточность.

### **8. Лечение**

Тактика лечения в амбулаторных и стационарных условиях; показания для госпитализации больных. Симптоматическая и патогенетическая терапия коронавирусной инфекции COVID-19 (жаропонижающие, бронхолитики, мукоактивные препараты, деконгестанты и др. - показания, противопоказания, осложнения).

**9. Фармакотерапия:** особенности лекарственной терапии COVID 19, современные рекомендации по противовирусной терапии COVID 19. Кардиотоксичность, нефротоксичность препаратов "off-label", противопоказания, осложнения.

**10. Организация работы медицинских учреждений.** Маршрутизация пациентов. Подходы к проведению вмешательств, сопряженных с высоким эпидемическим риском. Нормативно-правовые акты, регламентирующие работу медицинских организаций с SARS-CoV-2. Меры социальной поддержки населения и медицинских работников в РФ.

## **Примеры оценочных материалов к рабочей программе учебного модуля «Актуальные вопросы профилактики, диагностики и лечения коронавирусной инфекции COVID-19»**

**Тестовые задания** с одним правильным ответом:

1. Работник не профильного по SARS CoV-2 отделения, проконтактировавший с больным COVID-19 при условии соблюдения мер индивидуальной защиты, должен:

**А). Контролировать свое состояние, выполнять термометрию, при первых признаках заболевания отстраняется от работы.**

Б). Отстраняется от работы незамедлительно

В). Отстраняется от работы только в случае лабораторного подтверждения

Г). От работы не отстраняется

2. Геном коронавирусов представлен:

А). Одноцепочечной (-)РНК.

**Б). Однопочечной (+)РНК.**

В). Двухпочечной ДНК.

Г). Однопочечной РНК с переменной полярностью

3. Какие механизмы передачи возможны для SARS CoV-2?

А). Аэрозольный

Б). Аэрозольный и контактный

**В). Аэрозольный, фекально-оральный и контактный**

Г). Аэрозольный, фекально-оральный, контактный, гемоконтактный

4. Лица каких возрастных групп подвергаются наибольшему риску инфицирования SARS CoV-2?

А). Дети до 18 лет

Б). Взрослые от 20 до 35 лет

В). Старше 50 лет

**Г). Нет правильного ответа**

5. Типичные КТ-признаки пневмонии при COVID-19 включают:

А). Локальное обеднение сосудистого рисунка

Б). Увеличение лимфатических узлов корней лёгких и средостения, симптом воздушной ловушки

**В). Двусторонние уплотнения легочной паренхимы по типу «матового стекла», округлые очаги консолидации, преимущественное поражение периферических отделов лёгких**

Г). Диффузное поражение паренхимы, кавитация

6. Противовирусное средство, ранее использовавшееся в терапии лихорадки Эбола, относящееся к перспективным агентам для проведения дальнейших исследований эффективности в отношении SARS CoV-2:

А). Тенофовир алафенамид

Б). Ритонавир

**В). Ремдесивир**

Г). Равидасвир

Д). Гидроксихлорохин

7. Лабораторное исследование пациента на SARS CoV-2 с диагнозом "внебольничная пневмония" в условиях пандемии COVID-19:

**А). Должно проводиться вне зависимости от анамнеза и степени тяжести пневмонии**

Б). Проводится только при наличии анамнестических данных о контакте с больным COVID-19

В). Проводится только при наличии клинических показаний (начиная со II степени ДН)

Г). Проводится только при наличии анамнестических данных о недавней поездке в неблагополучный по SARS CoV-2 регион.

Д). Проводится только при наличии анамнестических данных о недавней поездке в неблагополучный по SARS CoV-2 регион и/или данных о контакте с больным COVID-19

8. Системные ГКС в терапии COVID-19:

А). Используются рутинно

Б). Используются только при пневмонии с ДН II-III степени

**В). Используются только при пневмонии осложненной ИТШ**

Г). Категорически противопоказаны

**Ситуационная задача.**

Пациентка 36 лет, беременность 19 недель (Б-2, Р-1) с низкой плацентацией прилетела в Гонконг из США в конце февраля. Перед выездом из США пациентка отмечала периодический кашель без повышения температуры в течение приблизительно 10 дней. Со слов пациентки кашель по своим характеристикам напоминал кашель, который был во время её

предыдущей беременности и не сказывался на её самочувствии. С 19 февраля по 2 марта находилась в гостинице в Гонконге. 24 февраля у пациентки отмечено появление одышки, лихорадки, головной боли, выраженной общей слабости, усиление кашля и потеря аппетита. На следующий день обратилась за медицинской помощью, назначен парацетамол - без значительного эффекта, ввиду чего повторно обратилась за помощью через 2 дня. При повторном посещении осмотрена гинекологом, УЗ-исследование без особенностей. К лечению добавлен цефалексин, несмотря на назначение а/б препарата состояние без положительной динамики, пациентка отметила появление крови в мокроте.

2 марта пациентка вернулась в США где в виду появления выраженной дыхательной недостаточности была госпитализирована с предварительным диагнозом пневмония. На момент поступления максимальная температура тела 39.2°. Несмотря на отсутствие аускультативных признаков, по данным рентгенографии ОГК диффузные инфильтраты в нижних долях обоих легких (Рис. а). По данным исследования рН крови, газового состава крови: рН 7.47, PaCO<sub>2</sub> 31 мм рт ст, PaO<sub>2</sub> 75 мм рт ст при дыхании атмосферным воздухом. Лейкоциты 3,3 x 10<sup>12</sup> /л (N 4,5- 11,5) с/яд 83%, 12% лимфоц, 5% моноц; тромбоциты 103x10<sup>3</sup>/мкл (N 150–450); АЛТ 42 ед/л (N 10–40). УЗИ плода 3 марта: плод приблизительно 21 нед гестации, полное предлежание плаценты.

Назначена оксигенотерапия и в/в введение азитромицина и ампициллина. Несмотря на изменение схемы а/б терапии в течение следующих 3 дней усиливались признаки дыхательной недостаточности и по данным R-гр ОГК признаки прогрессирования инфильтрации легких - Рис. б. Дополнительно назначен тикарциллин-клавулонат и рифампин (в качестве адьювантной терапии легионеллеза).

По данным исследования рН крови, газового состава крови от 5 марта: рН 7.48, PaCO<sub>2</sub> 31 мм рт ст, and PaO<sub>2</sub> 57 мм рт ст при оксигенотерапии. Пациентка переведена на ИВЛ. Ввиду рассмотрения гриппа H5N1 как возможной причины пневмонии к терапии добавлен осельтамивир.

В течение нескольких следующих дней состояние пациентки начало улучшаться: по данным аускультации единичные влажные хрипы, по данным рентгенографии также с положительной динамикой. (Рис. с). Нормотерия с 9 марта, экстубация 12 марта. 13 марта по данным УЗИ плода без особенностей, полное предлежание плаценты. 17 марта пациентка выписана.



Задания:

- 1) Оцените динамику основных симптомов и синдромов заболевания.
- 2) В консультациях каких специалистов нуждается пациентка во время стационарного лечения?
- 3) Назначьте лабораторные исследования (общеклиническая и специфическая диагностика инфекционных заболеваний) на основании данных, имеющихся:
  - а) 24 февраля при первичном обращении б) 2 марта при поступлении в стационар
- 4) Выделите момент времени, когда у пациентки наметилась положительная динамика. С чем можно связать улучшение состояния пациентки?
- 5) Определите объем противоэпидемических мероприятий, проводимых на каждом этапе взаимодействия с медицинскими организациями.

**Примерная тематика контрольных вопросов, выявляющих теоретическую подготовку обучающегося:**

1. Эпидемиологическая характеристика инфекционных болезней.
2. Алгоритм обследования пациента с инфекционным заболеванием.
3. Выбор метода клинической и лабораторной диагностики инфекционных заболеваний.
4. Специфическая лабораторная диагностика.
5. Нормативно-правовые акты, регламентирующие оказание медицинской помощи пациентам с инфекционными заболеваниями.
6. Эпидемиологическая характеристика новой коронавирусной инфекции.
7. Алгоритм обследования пациента с подозрением на COVID-19.
8. Общая лабораторная диагностика.
9. Специфическая лабораторная диагностика.
10. Инструментальная диагностика пациента с COVID-19.
11. Препараты для этиотропного лечения COVID-19.
12. Препараты для патогенетического лечения COVID-19.
13. Показания для антибактериальной терапии при коронавирусной инфекции.
14. Респираторная поддержка при острой дыхательной недостаточности.
15. Экстракорпоральная мембранная оксигенация.
16. Принципы профилактики коронавирусной инфекции.
17. Виды профилактических мероприятий при коронавирусной инфекции.
18. Возможности медикаментозного сопровождения профилактических мероприятий при COVID-19.
19. Порядок маршрутизации пациентов с COVID-19 в медицинских организациях.

**ПРИЛОЖЕНИЕ:**

**Кадровое обеспечение образовательного процесса**

	ФИО	ученая степень, звание	должность
1.	Руководитель: Григорьева Елена Владимировна	к.м.н., доцент	доцент кафедры поликлинической терапии и профилактической медицины с курсом ОЗиЗ Медицинского института ФГБОУ ВО «БГУ», руководитель Центра ДПО МИ ФГБОУ ВО «БГУ»
2.	Миткинов Олег Эдуардович	д.м.н., доцент	доцент кафедры госпитальной хирургии Медицинского института ФГБОУ ВО «БГУ»
3.	Убеева Ираида Поликарповна	д.м.н., профессор	заведующий кафедрой инфекционных болезней Медицинского института ФГБОУ ВО «БГУ»
4.	Бадлеева Мария Владимировна	к.м.н., доцент	доцент кафедры инфекционных болезней Медицинского института ФГБОУ ВО «БГУ»
5.	Занданов Александр Октябрьевич	к.м.н.	директор Медицинского института ФГБОУ ВО «БГУ», доцент терапии ФГБОУ ВО «БГУ»
6.	Тыхеева Наталья Алексеевна	к.м.н., доцент	заведующий кафедрой фармакологии и традиционной медицины Медицинского института ФГБОУ ВО «БГУ»
7.	Тарнуева Ольга Кирилловна	к.м.н.	заведующий пульмонологическим отделением АУ РБ «Республиканский клинический госпиталь для ветеранов войн, старший преподаватель кафедры терапии Медицинского института ФГБОУ ВО «БГУ»