

Министерство здравоохранения Российской Федерации
**Федеральное государственное бюджетное учреждение
«Научно-исследовательский институт гриппа»
Министерства здравоохранения Российской Федерации**

(ФГБУ «НИИ гриппа» Минздрава России)

ПЕРЕСМОТРЕНО

Зам. директора по научной работе ФГБУ
«НИИ гриппа им А.А.Смординцева»
Минздрава России

_____ Л.М. Цыбалова
« 11 » июня 2018 г.

«УТВЕРЖДАЮ»

И.о. директора ФГБУ «НИИ гриппа»
Минздрава России

_____ А.В. Васин
« 12 » мая 2016 г.

ПЕРЕСМОТРЕНО

Зам. директора по научной работе ФГБУ
«НИИ гриппа им А.А.Смординцева»
Минздрава России

_____ Д.А. Лиознов
« 21 » мая 2019 г.

ПЕРЕСМОТРЕНО

Директор ФГБУ «НИИ гриппа»
Минздрава России

_____ А.В. Васин
« 15 » мая 2017 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по дисциплине **«Вирусология»**

образовательной программы высшего образования –
подготовка кадров высшей квалификации в ординатуре

Специальность **31.08.35 - «Инфекционные болезни»**

Квалификация **Врач-инфекционист**

Форма обучения **Очная**

Санкт-Петербург
2019 г

Министерство здравоохранения Российской Федерации
**Федеральное государственное бюджетное учреждение
«Научно-исследовательский институт гриппа»
Министерства здравоохранения Российской Федерации**
(ФГБУ «НИИ гриппа» Минздрава России)

ПЕРЕСМОТРЕНО

Зам. директора по научной работе ФГБУ
«НИИ гриппа им А.А.Смородинцева»
Минздрава России

Л.М. Цыбалова

« 11 » июня 2018 г.



«УТВЕРЖДАЮ»

И.о. директора ФГБУ «НИИ гриппа»
Минздрава России

А.В. Васин

« 12 » мая 2016 г.

ПЕРЕСМОТРЕНО

Директор ФГБУ «НИИ гриппа»
Минздрава России

А.В. Васин

« 15 » мая 2017 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по дисциплине **«Вирусология»**

образовательной программы высшего образования –
подготовка кадров высшей квалификации в ординатуре

Специальность **31.08.35 - «Инфекционные болезни»**

Квалификация **Врач – инфекционист**

Форма обучения **Очная**

Санкт-Петербург
2018 г

Министерство здравоохранения Российской Федерации
федеральное государственное бюджетное учреждение
«Научно-исследовательский институт гриппа»
Министерства здравоохранения Российской Федерации

(ФГБУ «НИИ гриппа» Минздрава России)

«УТВЕРЖДАЮ»

И/о директора ФГБУ «НИИ гриппа» Минздрава
России А.В. Васин

« 12 » мая 2016 г.

ПЕРЕСМОТРЕНО

Директор ФГБУ «НИИ гриппа» Минздрава России



А.В. Васин

« 15 » мая 2017 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по дисциплине **«Вирусология»**

образовательная программа высшего образования –
подготовка кадров высшей квалификации в ординатуре

Специальность 31.08.35 «Инфекционные болезни»

Квалификация – врач – инфекционист

Форма обучения - очная

Санкт-Петербург
2017

1. Цели и задачи дисциплины «Вирусология»

Цель программы обучения - подготовка квалифицированного врача - инфекциониста, обладающего углубленными знаниями в области вирусологии для диагностики, терапии и профилактики вирусных инфекций, способного и готового для самостоятельной профессиональной деятельности в должности врача.

Задачи:

1. Приобретение новых теоретических знаний о природе, происхождении, строении, морфологии и биофизических свойств вирусов.
2. Овладение навыками лабораторных методов исследования вирусов с использованием различных экспериментальных моделей и современного оборудования, в том числе с использованием высокотехнологичных методик.
3. Совершенствование и освоение новых профессиональных умений и навыков диагностики вирусных инфекций, в том числе с использованием высокотехнологичных методик.
4. Приобретение новых знаний о патогенезе, лечении и профилактике вирусных инфекций, на основе достижений специальности, включая области взаимодействия с другими дисциплинами.

Область профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу ординатуры, включает охрану здоровья граждан путем обеспечения оказания высококвалифицированной медицинской помощи в соответствии с установленными требованиями и стандартами в сфере здравоохранения.

Объектами профессиональной деятельности, на которые направлено изучение данной дисциплины являются:

- физические лица (пациенты) в возрасте от 0 до 15 лет, от 15 до 18 лет (подростки) и в возрасте старше 18 лет (взрослые);
- население;
- совокупность средств и технологий, направленных на создание условий для охраны здоровья граждан.

Виды профессиональной деятельности, на которые направлено изучение дисциплины:

- диагностическая;
- лечебная.

2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы (ОПОП)

Дисциплина «Вирусология» относится к блоку 1, вариативной части, обязательные дисциплины федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС ВО) по специальности 31.08.35 «Инфекционные болезни».

3. Компетенции обучающегося лица, формируемые в результате освоения дисциплины

В результате освоения программы ординатуры у выпускника должны быть сформированы профессиональные компетенции:

- диагностическая деятельность:

готовность к определению у пациентов патологических состояний, симптомов, синдромов заболеваний, нозологических форм в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем (МК-5);

- лечебная деятельность:

готовность к ведению и лечению пациентов с инфекционными заболеваниями (ПК-6).

Требования к результатам освоения учебной дисциплины

Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих профессиональных (ПК) компетенций.

№ п/п	Номер/индекс компетенции	Содержание компетенции или ее части (в соответствии с ФГОС и паспортами компетенций)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны:			
			Знать	Уметь	Владеть	Оценочные средства
1	2	3	4	5	6	7
1.	ПК-5	<p>Готовность к определению у пациентов патологических состояний, симптомов, синдромов заболеваний, нозологических форм в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем.</p>	<p>Знать основные патологические симптомы и синдромы вирусных заболеваний.</p> <p>Знать алгоритм постановки диагноза (основного, сопутствующего, осложнений) с учетом Международной статистической классификации болезней и проблем, связанных со здоровьем 10 пересмотра (МКБ-10).</p> <p>Знать основные диагностические мероприятия по выявлению неотложных и угрожающих жизни состояний.</p> <p>Основные понятия в вирусологии. Роль</p>	<p>Уметь выявлять у пациентов основные патологические симптомы и синдромы вирусных заболеваний.</p> <p>Уметь выявлять неотложные и угрожающие жизни состояния.</p> <p>Оценивать результаты основных и дополнительных методов диагностики вирусных инфекций.</p> <p>Уметь анализировать закономерности функционирования различных органов и систем при заболеваниях вирусной этиологии.</p>	<p>Владеть навыками анализа и структуризации выявленных у пациентов симптомов и синдромов заболеваний с учетом законов течения патологии и закономерности функционирования различных органов и систем при различных заболеваниях, в том числе вирусной этиологии.</p> <p>Владеть навыками постановки и рубрификации диагноза с МКБ-10.</p> <p>Владеть навыком проведения диагностических мероприятий по выявлению неотложных и угрожающих жизни состояний.</p> <p>Владеть методами оценки</p>	Собеседование

			<p>причин, условий, реактивности организма в возникновении, развитии и завершении (исходе) вирусных заболеваний; этиологию, патогенез, проявления и исходы вирусных инфекций, принципы их этиологической и патогенетической терапии.</p>		<p>функционального состояния организма человека, навыками анализа и интерпретации результатов современных диагностических технологий навыками патофизиологического анализа клинических синдромов, обосновывать патогенетические методы (принципы) диагностики, лечения, реабилитации и профилактики вирусных заболеваний.</p>	
2.	ПК-6	<p>Готовность к ведению и лечению пациентов с инфекционными заболеваниями</p>	<p>Структурные и функциональные основы нормы и патологии при вирусных инфекциях. Знать причины, основные механизмы развития вирусных инфекций. Понятия, морально-этические нормы, основные положения проведения экспертизы нетрудоспособности. Современные методы клинической, лабораторной и инструмен-</p>	<p>Анализировать отклонения функциональных возможностей тканей и органов при наличии инфекционного заболевания, в том числе вирусной этиологии, от нормы. Обследовать больного вирусной инфекцией, используя основные и дополнительные методы исследования. Оформить медицинскую до-</p>	<p>Комплексом диагностических, лечебных и реабилитационных мероприятий. Алгоритмом выполнения основных врачебных диагностических и лечебных мероприятий. Навыками интерпретации результатов лабораторных, инструментальных методов диагностики у пациентов разного возраста с вирусными инфекциями. Методами ведения медицинской учетно-</p>	<p>Собеседование</p>

			<p>тальной диагностики вирусных инфекций. Порядок и методы обследования пациентов с вирусными инфекциями. Критерии оценки состояния органов и систем организма при вирусных инфекциях. Порядок оформления медицинской документации. Схему обследования больного вирусной инфекцией. Показатели лабораторно-инструментальных исследований при вирусных инфекциях.</p>	<p>кументацию инфекционного больного. Интерпретировать результаты обследования. Анализировать и оценивать качество медицинской помощи.</p>	<p>отчетной документации в медицинских организациях.</p>
--	--	--	--	--	--

Компетенции – обеспечивают интегральный подход в обучении. В компетенциях выражены требования к результатам освоения основной профессиональной образовательной программы (ОПОП).

4. Структура и содержание дисциплины

4.1 Объем дисциплины и виды учебной работы

Объем дисциплины	Всего часов
	очная форма обучения
Общая трудоемкость дисциплины	144
Контактная работа обучающихся с преподавателем (всего)	72.5
Аудиторная работа (всего):	72.5
в т. числе:	
Лекции	8
Семинары, практические занятия	64
Промежуточная аттестация	0,5
Консультации при подготовке к промежуточной аттестации	
Самостоятельная работа обучающихся в период теоретического	71.5

обучения	
Самостоятельная работа обучающихся по подготовке к сдаче промежуточной аттестации	
Вид промежуточной аттестации обучающегося (зачет/экзамен/зачет с оценкой)	Зачет с оценкой

4.2. Тематический план дисциплины

№ пп	Раздел дисциплины	Семестр	Виды и объем учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)				Формы текущего контроля успеваемости, форма промежуточной аттестации, час.
			Всего часов	Лекции	Практические (семинарские) занятия	Самостоятельная работа	
	Раздел 1. Введение в вирусологию. Общая вирусология.	I	29	1	12	16	Собеседование. Устный опрос.
	<i>Тема 1. Природа вирусов. Основы организации и развития вирусологической службы в России.</i>		7,25	0,25	3	4	
	<i>Тема 2. Санитарно-эпидемиологический контроль. Современные методы и средства дезинфекции и стерилизации.</i>		7,25	0,25	3	4	
	<i>Тема 3. Классификация вирусов. Идентификация вирусов и внутривидовое типирование.</i>		7,25	0,25	3	4	
	<i>Тема 4. Химический состав и физические свойства вирусов. Репродукция вирусов.</i>		7,25	0,25	3	4	
	Раздел 2. Иммунология вирусных инфекций.	I	16	1	6	9	Собеседование. Устный опрос.
	<i>Тема 1. Основы иммунологии. Молекулярные факто-</i>		5,5	0,5	2	3	

	<i>ры врожденного иммунитета.</i>						
	<i>Тема 2. Специфическая профилактика вирусных инфекций.</i>		5,25	0,25	2	3	
	<i>Тема 3. Цитокины и интерфероны.</i>		5,25	0,25	2	3	
	Раздел 3. Патогенез вирусных инфекций.	I	17	1	6	10	Собеседование. Устный опрос.
	<i>Тема 1. Молекулярные механизмы патогенеза вирусных инфекций.</i>		8,5	0,5	3	5	
	<i>Тема 2. Патоморфогенез вирусных инфекций.</i>		8,5	0,5	3	5	
	Раздел 4. Химиотерапия вирусных инфекций.	I	7,0	1,0	2	4	Собеседование. Устный опрос.
	<i>Тема 1. Химиотерапия и химиопрофилактика вирусных инфекций.</i>		7,0	1,0	2	4	
	Раздел 5. Лабораторная диагностика вирусов.	I	18	1	7	10	Реферат.
	<i>Тема 1. Диагностика вирусных инфекций. Иммуноферментный анализ при вирусных инфекциях.</i>		7,5	0,5	3	4	
	<i>Тема 2. Метод иммунофлуоресценции.</i>		5,25	0,25	2	3	
	<i>Тема 3. Полимеразно-цепная реакция.</i>		5,25	0,25	2	3	
	Раздел 6. Частная вирусология	I	57	3,0	31	23	Собеседование. Устный опрос.
	<i>Тема 1. Вирусы ОРЗ.</i>		7,5	0,5	4	3	
	<i>Тема 2. Вирусы, вызывающие кишечные инфекции.</i>		6,5	0,5	3	3	
	<i>Тема 3. Вирусы, вызывающие особо опасные инфек-</i>		5,25	0,25	3	2	

	<i>ции.</i>						
	<i>Тема 4. Вирусы герпеса.</i>		5,25	0,25	3	2	
	<i>Тема 5. Пикорнавирусы.</i>		5,25	0,25	3	2	
	<i>Тема 6. Вирусы гепатитов.</i>		6,25	0,25	3	3	
	<i>Тема 7. Ретровирусы.</i>		5,25	0,25	3	2	
	<i>Тема 8. Паповавирусы.</i>		5,25	0,25	3	2	
	<i>Тема 9. Микоплазмы.</i>		5,25	0,25	3	2	
	<i>Тема 10. Прионы.</i>		5,25	0,25	3	2	
	Итого	I	144	8	64	72	Зачет с оценкой

4.3 Содержание разделов дисциплины

Наименование раздела и темы дисциплины	Содержание раздела
<p>Раздел 1. Введение в вирусологию. Общая вирусология. <i>Тема 1.</i> <i>Природа вирусов. Основы организации и развития вирусологической службы в России.</i></p>	<p>Природа вирусов. Место вирусологии в системе биологических и медицинских наук. Основные исторические этапы развития вирусологии, уровни познания. Гипотезы происхождения вирусов, роль вирусов в эволюции живого мира. Российское законодательство в сфере охраны здоровья и его задачи. Основные профессиональные обязанности и права медицинских работников. Нормативные документы по организации и функционированию вирусологических лабораторий в научно-исследовательских институтах, центрах гигиены и эпидемиологии, диагностических центрах, а также в городских вирусологических лабораториях России.</p>
<p><i>Тема 2.</i> <i>Санитарно-эпидемиологический контроль. Современные методы и средства дезинфекции и стерилизации.</i></p>	<p>Санитарно-эпидемиологический контроль эффективности обеззараживания питьевых и сточных вод УФ-облучением. Возможность заболевания полиомиелитом, гепатитами А, серозными менингитами, миокардитами, гастроэнтеритами и др. через воду. Сроки выживания вирусов в окружающей среде, сезонность циркуляции отдельных вирусных инфекций. Обработка почвы, осадка сточных вод. Обработка проб пищевых продуктов: обработка жидких пищевых продуктов, обработка полутвердых пищевых продуктов, обработка твердых пищевых продуктов, обработка проб овощей.</p>
<p><i>Тема 3.</i> <i>Классификация вирусов. Идентификация вирусов и внутривидовое типирование.</i></p>	<p>Классификация, систематика и номенклатура вирусов. Вклад вирусов в структуру общей патологии человека и животных. Классические методы идентификации вирусов и внутривидового типирования, базирующиеся на определении фенотипа. Современные методы идентификации вирусов и внутривидового типирования, базирующиеся на методах протеомики и геномики.</p>

<p><i>Тема 4.</i> <i>Химический состав и физические свойства вирусов. Репродукция вирусов.</i></p>	<p>Вирусные нуклеиновые кислоты. Строение и свойства вирусных РНК и ДНК. Структура вирусных белков. Структурные и неструктурные вирусные белки. Суперкапсидные белки. Гликопротеиды. Адресная функция вирусных белков. Липидный и углеводный компоненты вирусных частиц. Компоненты клетки хозяина в составе вирусных частиц.</p> <p>Различные фазы репродукции вирусов. Процесс адсорбции. Роль вирусных рецепторов, вирусные прикрепительные белки. Пути проникновения вируса в клетку, слияние вирусной и клеточной мембран. Разделение вирусных частиц. Реализация генетической информации у вирусов, первичная и вторичная транскрипция, регуляторные механизмы транскрипции. Синтез белков в зараженной клетке, транспортные РНК, малые информационные РНК, рибосомы, фазы трансляции. Репликация вирусных ДНК. Репликация вирусных РНК.</p> <p>Способы формирования вирусных белков. Сборка ДНК-содержащих вирусов. Сборка РНК-содержащих вирусов. Формирование вирусных частиц и выход вирионов из клетки.</p>
<p>Раздел 2. Иммунология вирусных инфекций. <i>Тема 1.</i> <i>Основы иммунологии.</i> <i>Молекулярные факторы врожденного иммунитета.</i></p>	<p>Иммунная система организма, Т и В лимфоциты.</p> <p>Генетические механизмы разнообразия антител, презентация антигена, факторы специфической и неспецифической резистентности. Вирусные антигены. Механизм презентации вирусного антигена.</p> <p>Классификация Т-клеток, функции Т-клеток, роль их в формировании вирусного иммунитета. Длительность иммунитета при различных вирусных инфекциях, формирование иммунитета при сочетанных формах вирусных инфекций.</p> <p>Толл-рецепторы, их роль в защите организма от вирусных инфекций. Участие и роль нейтрофилов, естественных киллеров, кислых клеточных белков (дифензинов) в создании защитной реакции организма от внедрения вируса в клетку.</p>
<p><i>Тема 2.</i> <i>Специфическая профилактика вирусных инфекций.</i></p>	<p>Клеточный иммунитет, гуморальный иммунитет. Иммунопрофилактика вирусных инфекций. Виды вирусных вакцин</p> <p>Живые вакцины. Корпускулярные убитые вакцины. Субъединичные вакцины. Поствакцинальные осложнения.</p>
<p><i>Тема 3.</i> <i>Цитокины и интерфероны.</i></p>	<p>Классификация цитокинов и интерферонов. Механизм действия интерферонов. Механизм действия интерлейкинов. Участие и роль цитокинов и интерферонов при вирусных инфекциях. Использование цитокинов и интерферонов в практике лечения вирусных заболеваний.</p>
<p>Раздел 3. Патогенез вирусных инфекций. <i>Тема 1.</i> <i>Молекулярные механизмы патогенеза вирусных инфекций.</i></p>	<p>Классификация вирусных инфекций. Механизмы интеграции вирусного генома с клеточным геномом. Продуктивная, abortивная и персистентная вирусные инфекции, условия развития этих инфекций. Факторы, определяющие патогенез вирусов.</p>
<p><i>Тема 2.</i> <i>Патоморфогенез вирусных инфекций.</i></p>	<p>Идентификация вирусов в биопсиях тканей больных, зараженных различными вирусами. Изменение морфологии клеток при вирусных инфекциях.</p>

<p>Раздел 4. Химиотерапия вирусных инфекций. <i>Тема 1.</i> <i>Химиотерапия и химиопрофилактика вирусных инфекций.</i></p>	<p>Различные подходы к химиотерапии вирусных инфекций, поиск и отбор противовирусных препаратов. Методы оценки клинической эффективности противовирусной терапии. Биодоступность противовирусных средств. Приобретение устойчивости к химиопрепаратам. Основные направления в химиотерапии вирусных инфекций, значение химиопрепаратов в борьбе с вирусными инфекциями.</p>
<p>Раздел 5. Лабораторная диагностика вирусов. <i>Тема 1.</i> <i>Диагностика вирусных инфекций. Иммуноферментный анализ при вирусных инфекциях.</i></p>	<p>Правила получения патологического материала. Виды патологического материала, правила его получения и транспортировки в лабораторию. Контаминация. Понятие о штамме, клоне, референтном штамме. Принципы постановки. Чувствительность метода, Ошибки при интерпретации результатов.</p>
<p><i>Тема 2.</i> <i>Метод иммунофлуоресценции.</i></p>	<p>Принципы постановки. Чувствительность метода, Ошибки при интерпретации результатов.</p>
<p><i>Тема 3.</i> <i>Полимеразно-цепная реакция.</i></p>	<p>Полимеразно-цепная реакция (ПЦР). Сущность метода ПЦР и её вариантов, особенности работы в «ПЦР-лаборатории». ДНК-секвенирование. Ошибки в трактовке результатов молекулярно-генетической диагностики. Протеомика и геномика.</p>
<p>Раздел 6. Частная вирусология <i>Тема 1.</i> <i>Вирусы ОРЗ.</i></p>	<p><i>Ортомиксовирусы.</i> Классификация вирусов гриппа. Морфология вирусов. Строение генома. Белки и антигены различных типов вируса гриппа. Изменчивость вируса. Генетический дрейф и шифт. Происхождение пандемических штаммов. Развитие иммунитета. Клиника, профилактика и лечение. Лабораторная диагностика. Система эпидемиологического надзора за гриппом ВОЗ. Патогенез гриппа. Роль эндотелия в патогенезе гриппозной инфекции. <i>Коронавирусы.</i> Классификация вирусов и их роль в патологии человека и животных. Особенности морфологии и их репродукции. Методы культивирования и диагностики. Основные направления в разработке химиопрепаратов для терапии коронарусной инфекции. Перспективы создания тест-систем. Особенности клинического течения SARS-инфекции. <i>Аденовирусы.</i> Классификация аденовирусов. Роль аденовирусов в развитии поражения респираторного тракта. Особенности репродукции и генетики вирусов. Механизмы патогенеза аденовирусных инфекций, способность вирусных белков регулировать апоптоз инфицированных клеток. Методы культивирования вирусов, диагностика. Основные направления профилактики. Постановка диагноза с учетом МКБ-10.</p>

<p>Тема 2. Вирусы, вызывающие кишечные инфекции.</p>	<p><i>Ротавирусы.</i> Классификация вирусов. Условия культивирования. Диагностика вирусов. Роль в патологии кишечных заболеваний. Клиника и лечение. <i>Норавирусы.</i> Этиология и эпидемиология вирусных инфекций, вызываемых норавирусами. Диагностика. Роль в патологии кишечных заболеваний <i>Энтеровирусы.</i> Классификация вирусов. Роль в патологии кишечника тракта и сердечно-сосудистой системы. Особенности репродукции. Диагностика. Профилактика, лечение. Постановка диагноза с учетом МКБ-10.</p>
<p>Тема 3. Вирусы, вызывающие особо опасные инфекции.</p>	<p><i>Тогавирусы.</i> Особенности структуры и репродукции. Пути передачи их человеку. Особенности иммунитета. Вакцины. Методы профилактики и диагностики. Методы мониторинга. <i>Буньявирусы.</i> Структура вирионов. Особенности репродукции и культивирования. Роль вирусов в патологии человека. Условия формирования иммунитета. Профилактика, диагностика, лечение <i>Вирусы геморрагической лихорадки.</i> Роль вирусов в патологии человека. Особенности структуры и репродукции. Методы диагностики. Особенности иммунитета. Постановка диагноза с учетом МКБ-10.</p>
<p>Тема 4. Вирусы герпеса.</p>	<p>Классификация вирусов. Роль вирусов в патологии человека. <i>Вирус простого герпеса 1 и 2 типа.</i> Морфология, химический состав, физико-химические свойства. Устойчивость к химическим и физическим факторам. Репродукция. Клиника, эпидемиология, иммунитет. Лабораторная диагностика. Специфическая терапия и профилактика. <i>Вирус ветряной оспы и опоясывающего лишая.</i> Эпидемиология. Патогенез, клиника. Развитие иммунитета. Лабораторная диагностика. Цитомегаловирус. Морфологические и биологические свойства. Механизмы преодоления вирусами защитных систем организма. Проблема персистенции вирусов. Роль вирусов в области трансплантологии. Патогенез и клинические проявления болезни. Особенности диагностики вирусов. Вакцинопрофилактика и лечение. Особенности формирования иммунитета. <i>Вирус Эпштейн-Барра.</i> Молекулярная биология возбудителя. Механизмы длительной персистенции. Особенности иммунного ответа на инфекцию. Множественные формы проявления заболевания. Диагностика. Особенности иммунного ответа на инфекцию. Постановка диагноза с учетом МКБ-10.</p>
<p>Тема 5. Пикорнавирусы.</p>	<p>Классификация. Роль вирусов в патологии человека. Формирование устойчивого иммунитета. Диагностика, лечение, профилактика. Вирус полиомиелита. Строение вирусов полиомиелита. Создание вакцин. Современное состояние проблемы иммунопрофилактики. Устойчивость вирусных частиц к химическим и физическим агентам. Механизм развития эпидемического процесса: источник инфекции, механизм передачи, восприимчивость и иммунитет. Основные клинические проявления. Лабораторная диагностика. Противоэпидемические мероприятия. Задачи и</p>

	<p>перспективы глобальной ликвидации полиомиелита: теоретические предпосылки возможности ликвидации полиомиелита, стратегия ликвидации полиомиелита. Особенности культивирования. Создание вакцин. Современное состояние проблемы иммунопрофилактики. Постановка диагноза с учетом МКБ.</p>
<p><i>Тема 6.</i> <i>Вирусы гепатитов.</i></p>	<p>Классификация. Особенности репродукции. Группы риска. Пути распространения на территории России. <i>Вирусы гепатита А.</i> Положение их в системе классификации вирусов. Организация генома и структура вириона. Способы заражения. Распространенность вирусов. Диагностика, лечение, профилактика. <i>Вирусы гепатита В.</i> Молекулярная биология вирусов. Роль вирусов в онкологии человека. Механизмы персистенции вирусов. Группы риска. Пути распространения на территории России. Клиника, лечение, диагностика. Создание вакцин. <i>Вирусы гепатита С.</i> Особенности структуры вирионов. Механизмы репродукции вирусов. Группы риска. Пути распространения на территории России. Персистенция вирусов. Особенности клинического течения инфекции, диагностика лечение. <i>Вирусы гепатита Д, Е.</i> Роль вирусов в патологии печени человека. Группы риска. Пути распространения на территории России. Молекулярная эпидемиология вирусов. Диагностика, клиника, лечение. Постановка диагноза с учетом МКБ-10.</p>
<p><i>Тема 7.</i> <i>Ретровирусы.</i></p>	<p>Классификация вирусов. Особенности репродукции. Роль вирусов в онкологии человека. <i>Вирус иммунодефицита человека.</i> История открытия. Систематическое положение. Организация вириона и генома ВИЧ. Стратегия генома и жизненный цикл. Механизмы персистенции. Генетическая изменчивость. Субтипы и рекомбинанты. Молекулярная эпидемиология ВИЧ. Группы риска. Пути распространения на территории России. Клинические аспекты ВИЧ инфекции. Перспективы создания вакцинных препаратов. Постановка диагноза с учетом МКБ-10.</p>
<p><i>Тема 8.</i> <i>Паповавирусы.</i></p>	<p>Общая характеристика представителей паповавирусов. Онкогенные потенции этой группы вирусов. Репродукция, культивирование, идентификация. Взаимодействие вируса с клеткой хозяина. Продуктивная и abortивная инфекции. Трансформирующая активность. Онкогенные потенции этой группы вирусов. Постановка диагноза с учетом МКБ-10.</p>
<p><i>Тема 9.</i> <i>Микоплазмы.</i></p>	<p>Общая характеристика. Особенности классификации их как промежуточных форм между бактериями и вирусами. Особенности их репродукции. Идентификация. Роль в патологии смешанных вирусных инфекций и микоплазменных инфекций. Профилактика. Терапия. Возможность создания вакцинных препаратов. Постановка диагноза с учетом МКБ-10.</p>

Тема 10. Прионы.	Прионовые заболевания человека и животных. Белки PrP ^{sc} и PrP ^{sc} . Характеристика различных форм прионовых заболеваний человека. Межвидовой барьер и трансгенные животные. Штаммы прионов. Существующие модели конверсии PrP ^{sc} и PrP ^{sc} . Диагностика прионовых заболеваний. Лечение прионовых заболеваний. Основные доказательства прионной теории. Постановка диагноза с учетом МКБ-10.
---------------------	--

5. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины

В соответствии с ФГОС ВО по специальности 31.08.35 «Инфекционные болезни» в области дисциплины «Вирусология» оценка качества освоения обучающимися уровня высшего образования подготовки кадров высшей квалификации в ординатуре, включает текущий контроль успеваемости, промежуточную аттестацию обучающихся.

5.1. Система и формы контроля

Контроль качества освоения дисциплины «Инфекционные болезни» в области «Вирусологии» включает в себя текущий и промежуточный контроль успеваемости.

Цель текущего контроля успеваемости – оценивание хода освоения дисциплины.

В качестве формы текущего контроля предполагается: собеседование, устный опрос, реферат.

Цель промежуточного контроля успеваемости – комплексное и объективное оценивание промежуточного и окончательного результата обучения – знаний, умений, навыков обучающегося по дисциплине «Инфекционные болезни» в области «Вирусологии».

В качестве формы промежуточного контроля предполагается: собеседование, устный опрос.

5.2. Критерии оценки качества знаний ординаторов

Критерии оценки форм текущего контроля

Реферат:

Зачтено	Не зачтено
<ul style="list-style-type: none"> - соответствует предложенной теме; - выполнены основные требования к содержанию и оформлению реферата; - продемонстрировано творческое отношение к выполнению работы; - изложение материала и собственной позиции автора выполнено системно, последовательно, логически непротиворечиво; - реферат охватывает все основные аспекты темы, которые исследованы достаточно тщательно и всесторонне; - сформулированы конкретные тезисы, подкрепленные необходимой аргументацией; - сделаны четкие выводы; - работа грамотно структурирована и удобна для восприятия. 	<ul style="list-style-type: none"> - не соответствует предложенной теме; - не выполнены основные требования к содержанию и оформлению реферата; - продемонстрировано формальное отношение к выполнению работы; - изложение материала и собственной позиции автора выполнено бессистемно, непоследовательно, противоречиво; - реферат охватывает отдельные аспекты темы, которые исследованы недостаточно тщательно и всесторонне; - отсутствуют либо плохо сформулированы тезисы, неподкрепленные необходимой аргументацией; - не сделаны четкие выводы; - работа плохо структурирована и неудобна для восприятия.

Собеседование, устный опрос:

Зачтено	Не зачтено
<p>Ординатором продемонстрировано:</p> <ul style="list-style-type: none"> - глубокое знание основ вирусологии и патогенеза вирусных инфекций; - знание понятий и терминов; - знание теоретических основ вирусологии; - знание и умение анализировать лабораторные показатели, используемые в диагностике вирусных инфекций; - знание литературных источников и правильно их использует для практических действий. 	<p>Ординатором продемонстрировано:</p> <ul style="list-style-type: none"> - не знание основ вирусологии и патогенеза вирусных инфекций; - не знание понятий и терминов; - не знание теоретических основ вирусологии; - не знание и не умение анализировать лабораторные показатели, используемые в диагностике вирусных инфекций; - не знание литературных источников и не правильно их использует для практических действий.

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

а) Основная литература:

1. Вирусные болезни [Электронный ресурс]: учебное пособие / под ред. Н. Д. Ющука. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2016. - <http://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970435847.html>
2. Медицинская микробиология, вирусология и иммунология. Том 1. [Электронный ресурс] / Под ред. В.В. Зверева, М.Н. Бойченко – М.: ГЭОТАР - Медиа, 2016. <http://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970436417.html>
3. Медицинская микробиология, вирусология и иммунология. Том 2. [Электронный ресурс] / Под ред. В.В. Зверева, М.Н. Бойченко – М.: ГЭОТАР - Медиа, 2016. <http://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970436424.html>
4. Инфекционные болезни: Национальное руководство [Электронный ресурс] / Под ред. Н.Д. Ющука, Ю.Я. Венгерова. 2015. <http://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970432655.html>

б) Дополнительная литература:

1. Вирусные гепатиты: клиника, диагностика, лечение [Электронный ресурс] / Н. Д. Ющук [и др.] - 2-е изд., перераб. и доп. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2015. - (Серия "Библиотека врача-специалиста"). - <http://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970435410.html>
2. Клиническая лабораторная диагностика. В 2 томах. Том 1. [Электронный ресурс]: национальное руководство / Под ред. В.В. Долгова - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2012. - (Серия "Национальные руководства"). <http://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970421291.html>
3. Клиническая лабораторная диагностика. В 2 томах. Том 2 [Электронный ресурс]: национальное руководство / Под ред. В.В. Долгова - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2012. - (Серия "Национальные руководства") <http://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970421314.html>

в) Периодические научно-практические издания:

- 1 Журнал «Медицинская вирусология»
2. Журнал «Вопросы вирусологии»
3. Журнал микробиологии, эпидемиологии и иммунобиологии
4. Journal of Virology
5. Vaccine
6. Virology

7 J.gen.Virology

г) Электронные базы данных:

<http://www.who.int/en/>

<http://elibrary.ru/defaultx.asp>

<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/>

<https://www.elsevier.com>

<https://www.yandex.ru>

<https://www.google.ru/>

<http://www.springer.com/gp/>

Электронно-библиотечная система:

- ЭБС «Консультант врача».

Программное обеспечение:

- Microsoft Open License

7. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Материально-техническое обеспечение дисциплины «Вирусология» формируется на основе требований к условиям реализации образовательных программ, определяемых ФГОС ВО по специальности 31.08.35 «Инфекционные болезни» действующей нормативно-правовой базой, с учетом особенностей, связанных с профилем образовательной программы.

Институт располагает материально-технической базой, обеспечивающей проведение всех видов лекционных, семинарских и практических занятий, предусмотренных рабочим учебным планом.

Материально-техническая база соответствует действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам.

Наименование специализированных аудиторий и лабораторий	Перечень оборудования
Помещения учебного отдела ФГБУ «НИИ гриппа» МЗ, ул. Профессора Попова, дом 15/17	
Учебная аудитория – помещение № 105 (корпус В)	1. Компьютеры (ноутбуки) с доступом в интернет и электронную информационно-образовательную среду Института – 4 шт. 2. Мультимедийный проектор 3. Стол – 10 шт. 4. Стулья – 20 шт.
Помещение для проведения промежуточной и итоговой аттестации – помещение № 104 (корпус В)	1. Ноутбук 2. Мультимедийный проектор 3. Стол – 1 шт. 4. Стулья – 20 шт.
Зал для лекций и конференций (корпус А), 3 этаж, комн. 312	1. Ноутбук 2. Мультимедийный проектор 3. Стол – 5 шт. 4. Стулья – 50 шт.
Зал для лекций и конференций (корпус В), 6 этаж	1. Ноутбук 2. Мультимедийный проектор 3. Стол – 10 шт. 4. Кресла – 150 шт.
Клинико-диагностическое отделение (лаборатории гематологии, биохимии, иммунологии) корпус А, 5 этаж	Анализаторы гематологические автоматические и полуавтоматические; коагулометр полуавтоматический; СОЭ метры, счетчики

	<p>лейкоцитарной формулы. Анализаторы биохимические автоматические и полуавтоматические; анализатор иммуноферментный; анализатор мочевых полосок.</p> <p>Проточный цитофлюориметр; иммунохимический анализатор; полуавтоматический иммунологический анализатор; анализатор газов крови; автоматические дозаторы с переменным объемом; холодильники, морозильные камеры, вытяжные шкафы, термощейкеры, термостаты, весы аналитические. Микроскопы; центрифуги; аквадистилляторы.</p>
Лаборатория разработки молекулярно-диагностических систем, помещения №318-326 корпус Б, 3-й этаж.	<p>Споттеры, термощейкеры, мультисканеры, планшеты для ИФА, гомогенизаторы, система для получения ультрачистой воды.</p> <p>Термостаты, ультрацентрифуги, низкоскоростные центрифуги, холодильники, низкотемпературные морозильники, лиофильные сушилки, льдогенератор, ламинарные боксы, CO₂ инкубаторы.</p>
Лаборатория системной вирусологии помещения №№147-178, корпус Б, 1 этаж	<p>Масс-спектрометр, секвенаторы, амплификаторы. Системы гель-документирования. Спектрофотометры.</p> <p>Оборудование для электрофореза и блоттинга ДНК и белков, хроматографические системы.</p>
Лаборатория клеточных культур помещения №324 корпус Б, 3-й этаж.	<p>Микроскопы (инвертированные, световые), термостаты, ультрацентрифуги, низкоскоростные центрифуги, низкотемпературные морозильники, лиофильные сушилки, льдогенератор, ламинарные боксы, CO₂ инкубаторы, музей клеточных культур.</p>
Лаборатория генной инженерии и экспрессии рекомбинантных белков. Лаборатория векторных вакцин помещения №171–184, №196–202 корпус Б, 2-й этаж	<p>Электронный микроскоп, микротомы; микроскоп лазерный конфокальный сканирующий; микроскопы инвертированные, световые.</p> <p>Ламинарные боксы, термостаты, CO₂ инкубаторы, весы, фотометры, шейкеры, хроматографические системы высокого давления, низкого давления, термоциклеры</p>

Учебная аудитория (на 20 посадочных мест) и лекционные залы (на 50 и на 150 посадочных мест) оснащены современной учебной мебелью, мультимедийной техникой с программным обеспечением, предназначенным для осуществления образовательного процесса.

8. Фонды оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

8.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования; описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования

Компетенция, этап (уровень) освоения компетенции*	Показатели оценивания достижения заданного уровня освоения компетенций (планируемые результаты обучения)	Шкала и критерии оценивания результатов обучения			
		2	3	4	5
ПК-5 Готовность к определению у пациентов патологических состояний, симптомов, синдромов, заболеваний, нозологических форм в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем.	Знать основные патологические симптомы и синдромы вирусных заболеваний. Знать алгоритм постановки диагноза (основного, сопутствующего, осложнений) с учетом Международной статистической классификации болезней и проблем, связанных со здоровьем 10-го пересмотра (МКБ-10). Знать основные диагностические мероприятия по выявлению неотложных и угрожающих жизни состо-	<i>Допускает грубые ошибки в знаниях:</i> основных патологических симптомов и синдромов вирусных заболеваний; алгоритма постановки диагноза (основного, сопутствующего, осложнений) с учетом Международной статистической классификации болезней и проблем, связанных со здоровьем 10-го пересмотра (МКБ-10); основных диагностических мероприятий по выявлению неотложных и угрожающих	<i>Допускает существенные ошибки в знаниях:</i> основных патологических симптомов и синдромов вирусных заболеваний; алгоритма постановки диагноза (основного, сопутствующего, осложнений) с учетом Международной статистической классификации болезней и проблем, связанных со здоровьем 10-го пересмотра (МКБ-10); основных диагностических мероприятий по выявлению неотложных и угрожающих	<i>Допускает не существенные ошибки в знаниях:</i> основных патологических симптомов и синдромов вирусных заболеваний; алгоритма постановки диагноза (основного, сопутствующего, осложнений) с учетом Международной статистической классификации болезней и проблем, связанных со здоровьем 10-го пересмотра (МКБ-10); основных диагностических мероприятий по выявлению неотложных и угрожающих	Знает: основные патологические симптомы и синдромы вирусных заболеваний; алгоритм постановки диагноза (основного, сопутствующего, осложнений) с учетом Международной статистической классификации болезней и проблем, связанных со здоровьем 10-го пересмотра (МКБ-10); основные диагностические мероприятия по выявлению неотложных и угрожающих жизни состояний; роль причин, условий, ре-

<p>яний. Основные понятия вирусологии. Роль причин, условий, реактивности организма в возникновении, развитии и завершении (исходе) вирусных инфекций; этиологию, патогенез, проявления и исходы вирусных инфекций, принципы их этиологической и патогенетической терапии.</p>	<p>яний; основных понятий в вирусологии; роли причин, условий, реактивности организма в возникновении, развитии и завершении (исходе) вирусных инфекций; этиологии, патогенеза, проявлений и исходов вирусных инфекций, принципы их этиологической и патогенетической терапии.</p>	<p>жизни состояний; основных понятий в вирусологии; роли причин, условий, реактивности организма в возникновении, развитии и завершении (исходе) вирусных инфекций; этиологии, патогенеза, проявлений и исходов вирусных инфекций, принципы их этиологической и патогенетической терапии.</p>	<p>жизни состояний; основных понятий в вирусологии; роли причин, условий, реактивности организма в возникновении, развитии и завершении (исходе) вирусных инфекций; этиологии, патогенеза, проявлений и исходов вирусных инфекций, принципы их этиологической и патогенетической терапии.</p>	<p>активности организма в возникновении, развитии и завершении (исходе) вирусных инфекций; этиологию, патогенез, проявления и исходы вирусных инфекций, принципы их этиологической и патогенетической терапии.</p>
<p>Уметь выявлять у пациентов основные патологические симптомы и синдромы вирусных заболеваний. Уметь выявлять неотложные и угрожающие жизни состояния. Оценивать результаты основных и дополнительных методов диагностики вирусных инфекций. Уметь анализировать за-</p>	<p><i>Допускает грубые ошибки в умении:</i> выявлять у пациентов основные патологические симптомы и синдромы инфекционных заболеваний, в том числе вирусных инфекций; выявлять неотложные и угрожающие жизни состояния; оценивать результаты основных и дополнительных методов диа-</p>	<p><i>Допускает существенные ошибки в умении:</i> выявлять у пациентов основные патологические симптомы и синдромы инфекционных заболеваний, в том числе вирусных инфекций; выявлять неотложные и угрожающие жизни состояния; оценивать результаты основных и до-</p>	<p><i>Допускает не существенные ошибки в умении:</i> выявлять у пациентов основные патологические симптомы и синдромы инфекционных заболеваний, в том числе вирусных инфекций; выявлять неотложные и угрожающие жизни состояния; оценивать результаты основных и до-</p>	<p><i>Умеет:</i> выявлять у пациентов основные патологические симптомы и синдромы инфекционных заболеваний, в том числе вирусных инфекций; выявлять неотложные и угрожающие жизни состояния; оценивать результаты основных и дополнительных методов диагностики вирусных ин-</p>

<p>кономерности функционирования различных органов и систем при заболеваниях вирусной этиологии.</p>	<p>гностики вирусных инфекций; анализировать закономерности функционирования различных органов и систем при заболеваниях вирусной этиологии.</p>	<p>методов диагностики вирусных инфекций; анализировать закономерности функционирования различных органов и систем при заболеваниях вирусной этиологии.</p>	<p>методов диагностики вирусных инфекций; анализировать закономерности функционирования различных органов и систем при заболеваниях вирусной этиологии.</p>	<p>фекций; анализировать закономерности функционирования различных органов и систем при заболеваниях вирусной этиологии.</p>
<p>Владеть навыками анализа и структуризации выявленных у пациентов симптомов и синдромов заболеваний с учетом законов течения патологии и закономерности функционирования различных органов и систем при различных заболеваниях, в том числе вирусных. Владеть навыками постановки и рубрикации диагноза с МКБ-10. Владеть навыком проведения диагностических мероприятий по выявлению неот-</p>	<p><i>Владеет некоторыми основными:</i> навыками анализа и структуризации выявленных у пациентов симптомов и синдромов заболеваний с учетом законов течения патологии и закономерности функционирования различных органов и систем при различных заболеваниях, в том числе вирусных; навыками постановки и рубрикации диагноза с МКБ-10; навыком проведения диагностических мероприятий по выявлению неот-</p>	<p><i>Владеет основными:</i> навыками анализа и структуризации выявленных у пациентов симптомов и синдромов заболеваний с учетом законов течения патологии и закономерности функционирования различных органов и систем при различных заболеваниях, в том числе вирусных; навыками постановки и рубрикации диагноза с МКБ-10; навыком проведения диагностических мероприятий по выявлению неот-</p>	<p><i>Владеет основными:</i> навыками анализа и структуризации выявленных у пациентов симптомов и синдромов заболеваний с учетом законов течения патологии и закономерности функционирования различных органов и систем при различных заболеваниях, в том числе вирусных; навыками постановки и рубрикации диагноза с МКБ-10; навыком проведения диагностических мероприятий по выявлению неот-</p>	<p><i>Владеет:</i> навыками анализа и структуризации выявленных у пациентов симптомов и синдромов заболеваний с учетом законов течения патологии и закономерности функционирования различных органов и систем при различных заболеваниях, в том числе вирусных; навыками постановки и рубрикации диагноза с МКБ-10; навыком проведения диагностических мероприятий по выявлению неот-</p>

	ложных и угрожающих жизни состояний. Методами оценки функционального состояния организма человека, навыками анализа и интерпретации результатов современных диагностических технологий; навыками патофизиологического анализа клинических синдромов, обосновывать патогенетические методы (принципы) диагностики, лечения, реабилитации и профилактики вирусных заболеваний.	угрожающих жизни состояний; методами оценки функционального состояния организма человека, навыками анализа и интерпретации результатов современных диагностических технологий; навыками патофизиологического анализа клинических синдромов, обосновывать патогенетические методы (принципы) диагностики, лечения, реабилитации и профилактики вирусных заболеваний, <i>но допускает грубые ошибки.</i>	жизни состояний; методами оценки функционального состояния организма человека, навыками анализа и интерпретации результатов современных диагностических технологий; навыками патофизиологического анализа клинических синдромов, обосновывать патогенетические методы (принципы) диагностики, лечения, реабилитации и профилактики вирусных заболеваний, <i>но допускает существенные ошибки.</i>	жизни состояний; методами оценки функционального состояния организма человека, навыками анализа и интерпретации результатов современных диагностических технологий; навыками патофизиологического анализа клинических синдромов, обосновывать патогенетические методы (принципы) диагностики, лечения, реабилитации и профилактики вирусных заболеваний, <i>но допускает не существенные ошибки.</i>	яний; методами оценки функционального состояния организма человека, навыками анализа и интерпретации результатов современных диагностических технологий; навыками патофизиологического анализа клинических синдромов, обосновывать патогенетические методы (принципы) диагностики, лечения, реабилитации и профилактики вирусных заболеваний.
ПК-6 Готовность к ведению и лечению пациентов с инфекционными заболеваниями	Знать структурные и функциональные основы нормы и патологии при вирусных инфекциях; причины, основные механизмы развития вирусных инфекций; понятия, морально-этические	<i>Допускает грубые ошибки в знаниях:</i> структурных и функциональных основ нормы и патологии при вирусных инфекциях; причин, основных механизмов развития вирусных инфекций; понятий, мо-	<i>Допускает существенные ошибки в знаниях:</i> структурных и функциональных основ нормы и патологии при вирусных инфекциях; причин, основных механизмов развития вирусных инфекций;	<i>Допускает не существенные ошибки в знаниях:</i> структурных и функциональных основ нормы и патологии при вирусных инфекциях;	Знает: структурные и функциональные основы нормы и патологии при вирусных инфекциях; причины, основные механизмы развития вирусных инфекций; понятия, морально-этические

<p>нормы, основные положения проведения экспертизы нетрудоспособности; современные методы клинической, лабораторной и инструментальной диагностики вирусных инфекций; порядок и методы обследования пациентов с вирусными инфекциями; критерии оценки состояния органов и систем организма при вирусных инфекциях; порядок оформления медицинской документации; схему обследования больного вирусной инфекцией; показатели лабораторно-инструментальных исследований при вирусных инфекциях.</p>	<p>рально-этических норм; основных положений проведения экспертизы нетрудоспособности; современных методов клинической, лабораторной и инструментальной диагностики вирусных инфекций; порядка и методов обследования пациентов с вирусными инфекциями; критериев оценки состояния органов и систем организма при вирусных инфекциях; порядка оформления медицинской документации; схемы обследования больного вирусной инфекцией; показатели лабораторно-инструментальных исследований при вирусных инфекциях.</p>	<p>понятий, морально-этических норм; основных положений проведения экспертизы нетрудоспособности; современных методов клинической, лабораторной и инструментальной диагностики вирусных инфекций; порядка и методов обследования пациентов с вирусными инфекциями; критериев оценки состояния органов и систем организма при вирусных инфекциях; порядка оформления медицинской документации; схемы обследования больного вирусной инфекцией; показатели лабораторно-инструментальных исследований при вирусных инфекциях.</p>	<p>понятий, морально-этических норм; основных положений проведения экспертизы нетрудоспособности; современных методов клинической, лабораторной и инструментальной диагностики вирусных инфекций; порядка и методов обследования пациентов с вирусными инфекциями; критериев оценки состояния органов и систем организма при вирусных инфекциях; порядка оформления медицинской документации; схемы обследования больного вирусной инфекцией; показатели лабораторно-инструментальных исследований при вирусных инфекциях.</p>	<p>нормы, основные положения проведения экспертизы нетрудоспособности; современные методы клинической, лабораторной и инструментальной диагностики вирусных инфекций; порядок и методы обследования пациентов с вирусными инфекциями; критерии оценки состояния органов и систем организма при вирусных инфекциях; порядок оформления медицинской документации; схему обследования больного вирусной инфекцией; показатели лабораторно-инструментальных исследований при вирусных инфекциях.</p>
<p>Уметь анализировать от-</p>	<p><i>Допускает грубые ошиб-</i></p>	<p><i>Допускает существен-</i></p>	<p><i>Допускает не существен-</i></p>	<p><i>Умеет:</i> анализиро-</p>

<p>клонения функциональных возможностей тканей и органов при наличии инфекционного заболевания, в том числе вирусной этиологии, от нормы. Обследовать больного вирусной инфекцией, используя основные и дополнительные методы исследования. Оформить медицинскую документацию инфекционного больного. Интерпретировать результаты обследования. Анализировать и оценивать качество медицинской помощи.</p>	<p><i>ки в умении:</i> анализировать отклонения функциональных возможностей тканей и органов при наличии инфекционного заболевания, в том числе вирусной этиологии, от нормы; обследовать больного вирусной инфекцией, используя основные и дополнительные методы исследования; оформить медицинскую документацию инфекционного больного; интерпретировать результаты обследования; анализировать и оценивать качество медицинской помощи.</p>	<p><i>ные ошибки в умении:</i> анализировать отклонения функциональных возможностей тканей и органов при наличии инфекционного заболевания, в том числе вирусной этиологии, от нормы; обследовать больного вирусной инфекцией, используя основные и дополнительные методы исследования; оформить медицинскую документацию инфекционного больного; интерпретировать результаты обследования; анализировать и оценивать качество медицинской помощи.</p>	<p><i>ные ошибки в умении:</i> анализировать отклонения функциональных возможностей тканей и органов при наличии инфекционного заболевания, в том числе вирусной этиологии, от нормы; обследовать больного вирусной инфекцией, используя основные и дополнительные методы исследования; оформить медицинскую документацию инфекционного больного; интерпретировать результаты обследования; анализировать и оценивать качество медицинской помощи.</p>	<p>вать отклонения функциональных возможностей тканей и органов при наличии инфекционного заболевания, в том числе вирусной этиологии, от нормы; обследовать больного вирусной инфекцией, используя основные и дополнительные методы исследования; оформить медицинскую документацию инфекционного больного; интерпретировать результаты обследования; анализировать и оценивать качество медицинской помощи.</p>
<p>Владеть комплексом диагностических, лечебных и реабилитационных мероприятий. Алгоритмом выполнения основных врачебных</p>	<p><i>Владеет некоторыми основными:</i> комплексами диагностических, лечебных и реабилитационных мероприятий; алгоритмами выполнения</p>	<p><i>Владеет основными:</i> комплексами диагностических, лечебных и реабилитационных мероприятий; алгоритмами выполнения основных</p>	<p><i>Владеет основными:</i> комплексами диагностических, лечебных и реабилитационных мероприятий; алгоритмами выполнения основных</p>	<p><i>Владеет:</i> комплексом диагностических, лечебных и реабилитационных мероприятий; алгоритмом выполнения основных врачебных</p>

	<p>диагностических и лечебных мероприятий. Навыками интерпретации результатов лабораторных, инструментальных методов диагностики у пациентов разного возраста с вирусными инфекциями. Методами ведения медицинской учетно-отчетной документации в медицинских организациях.</p>	<p>основных врачебных диагностических и лечебных мероприятий; навыками интерпретации результатов лабораторных, инструментальных методов диагностики у пациентов разного возраста с вирусными инфекциями; методами ведения медицинской учетно-отчетной документации в медицинских организациях. <i>но допускает грубые ошибки</i></p>	<p>врачебных диагностических и лечебных мероприятий; навыками интерпретации результатов лабораторных, инструментальных методов диагностики у пациентов разного возраста с вирусными инфекциями; методами ведения медицинской учетно-отчетной документации в медицинских организациях, <i>но допускает существенные ошибки.</i></p>	<p>врачебных диагностических и лечебных мероприятий; навыками интерпретации результатов лабораторных, инструментальных методов диагностики у пациентов разного возраста с вирусными инфекциями; методами ведения медицинской учетно-отчетной документации в медицинских организациях, <i>но допускает не существенные ошибки.</i></p>	<p>диагностических и лечебных мероприятий; навыками интерпретации результатов лабораторных, инструментальных методов диагностики у пациентов разного возраста с вирусными инфекциями; методами ведения медицинской учетно-отчетной документации в медицинских организациях.</p>
--	---	--	--	---	---

8.2. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

8.2.1. Примерный перечень вопросов для текущей аттестации (Раздел 1)

1. Организация вирусологической службы в РФ. Основные документы, регламентирующие деятельность учреждений вирусологической службы.
2. Природа вирусов. Гипотезы происхождения. Их роль в эволюции.
3. Вопросы техники безопасности при работе с вирусами.
4. Основные принципы классификации вирусов.
5. Основные принципы системы профилактики, меры борьбы и пути ликвидации инфекционных болезней.
6. Адсорбция, проникновение, раздевание как этапы репродукции вирусов. Роль вирусных и клеточных белков в этих процессах.
7. Вирусные белки. Особенности их структуры и функции.
8. Организация вирусологической лаборатории (требования к комплексу помещений лаборатории).
9. Сборка вирусных частиц.
10. Структура и функции вирусных белков.
11. Вопросы техники безопасности при работе с вирусами.

12. Транскрипция и репликация ДНК-содержащих вирусов.

8.2.2. Примерный перечень вопросов для текущей аттестации (Раздел 2)

1. Классификация иммунокомпетентных клеток, их дифференцировка.
2. Роль основных цитокинов (ФНО, ИЛ-1, ИЛ-2, ИЛ-6) в регуляции иммунного ответа при вирусных инфекциях.
3. Значение биомолекул главного комплекса гистосовместимости в формировании иммунитета при вирусных инфекциях.
4. Т-регуляторные клетки иммунной системы.
5. Характеристика интерферогенов различных классов.
6. Особенности противовирусного иммунитета.
7. Механизм действия живых вакцин на организм человека.
8. Принципы конструирования живых вакцин.
9. Инактивированные вакцины. Механизм их действия. Характеристика типов инактивированных вакцин.
10. Иммунопатология при СПИДе.

8.2.3. Примерный перечень вопросов для текущей аттестации (Раздел 3)

1. Патогенез вирусных инфекций.
2. Молекулярные механизмы патогенеза.
3. Патогенез гриппа.
4. Механизмы интеграции вирусного генома с клеточным геномом.
5. Продуктивная, abortивная и персистентная вирусные инфекции, условия развития этих инфекций.
6. Факторы, определяющие патогенез вирусов.
7. Идентификация вирусов в биопсиях тканей больных, зараженных различными вирусами.
8. Изменение морфологии клеток при вирусных инфекциях.
9. Принцип действия интерферонов в клетке.

8.2.4. Примерный перечень вопросов для текущей аттестации (Раздел 4)

1. Подходы к химиотерапии вирусных инфекций.
2. Поиск и отбор противовирусных препаратов.
3. Методы оценки клинической эффективности противовирусной терапии.
4. Биодоступность противовирусных средств. Способы ее улучшения.
5. Механизмы приобретения устойчивости к химиопрепаратам.
6. Основные направления в химиотерапии вирусных инфекций.
7. Значение химиопрепаратов в борьбе с вирусными инфекциями.
8. Механизм формирования резистентности и пути ее преодоления.
9. Современные подходы к разработке противовирусных химиопрепаратов.
10. Основные требования, предъявляемые к противовирусным препаратам.

8.2.5. Примерный перечень тем рефератов для текущей аттестации (Раздел 5)

1. Иммуноферментный метод быстрой диагностики ОРВИ.
2. Иммунофлуоресцентный метод быстрой диагностики ОРВИ.
3. Организация вирусологической лаборатории (требования к комплексу помещений лаборатории).
4. Моноклональные антитела в диагностика вирусных инфекций.
5. Характеристика различных тестов быстрой диагностики вирусных инфекций.
6. Методы выявления прионов, их диагностика.
7. Полимеразно-цепная реакция (ПЦР). Сущность метода ПЦР и её вариантов.

8. Особенности работы в «ПЦР-лаборатории».
9. ДНК-секвенирование.
10. Ошибки в трактовке результатов молекулярно-генетической диагностики.
11. Методы протеомного анализа.
12. Взаимосвязь геномики и протеомики.
13. Методы электронной микроскопии в диагностике вирусов.

8.2.6. Примерный перечень вопросов для текущей аттестации (Раздел 6)

1. Коронавирусы. Особенности структуры генома и репродукции. Лабораторная диагностика, профилактика. Постановка диагноза с учетом МКБ-10.
2. Основные принципы системы профилактики, меры борьбы и пути ликвидации инфекционных болезней.
3. Заболевания, вызываемые прионами. Особенность их эпидемиологии, пути профилактики.
4. Роль энтеровирусов как этиологического фактора при различных инфекциях у детей и взрослых.
5. Этиология гриппа. Патогенез гриппа. Лабораторная диагностика, лечение, профилактика. Постановка диагноза с учетом МКБ-10.
6. Острые вирусные кишечные инфекции. Этиология. Эпидемиология.
7. Ротавирусы. Клиника, диагностика, лечение. Постановка диагноза с учетом МКБ-10.
8. История открытия ретровирусов. Основные пути передачи ВИЧ, диагностика, профилактика, лечение.
9. Лечение и профилактика герпесвирусных инфекций. Постановка диагноза с учетом МКБ-10.
10. Вирус клещевого энцефалита. Клиническая картина, эпидемиология, диагностика, профилактика, лечение весенне-летнего клещевого энцефалита. Постановка диагноза с учетом МКБ-10.
11. Особенности репродукции аденовирусов.
12. Культивирования аденовирусов в клеточных культурах.
13. История открытия прионов. Заболевания, вызываемые прионами у человека и животных.
14. Общая характеристика гепатитов с гемо-контактным механизмом передачи возбудителя.
15. Специфическая лабораторная диагностика гепатитов, интерпретация лабораторных показателей. Постановка диагноза с учетом МКБ-10.

8.2.7. Примерный перечень вопросов для промежуточной аттестации (зачет с оценкой)

1. Организация вирусологической службы в РФ. Основные документы, регламентирующие деятельность учреждений вирусологической службы.
2. Природа вирусов. Гипотезы происхождения. Их роль в эволюции.
3. Вирус полиомиелита. Его структура, репродукция, диагностика.
4. Вопросы техники безопасности при работе с вирусами.
5. Основные принципы классификации вирусов.
6. Основные принципы структурной организации вирионов.
7. Особенности структуры вирусных РНК.
8. Заболевания, вызываемые прионами. Особенность их эпидемиологии, пути профилактики.
9. Роль энтеровирусов как этиологического фактора при различных инфекциях у детей и взрослых. Постановка диагноза с учетом МКБ-10.

10. Вирусные белки. Особенности их структуры и функции.
11. Мониторинг ВИЧ-инфекции.
12. Коронавирусы. Особенности структуры генома и репродукции. Лабораторная диагностика и, профилактика. Постановка диагноза с учетом МКБ-10.
13. Основные принципы системы профилактики, меры борьбы и пути ликвидации инфекционных болезней.
14. Адсорбция, проникновение, раздевание как этапы репродукции вирусов. Роль вирусных и клеточных белков в этих процессах.
15. История открытия ретровирусов. Основные пути передачи ВИЧ, диагностика, профилактика, лечение. Постановка диагноза с учетом МКБ-10.
16. Транскрипция и репликация ДНК-содержащих вирус. Основные принципы структурной организации вирионов.
17. Вирусные белки. Особенности их структуры и функции.
18. Классификация иммунокомпетентных клеток, их дифференцировка.
19. Методы электронной микроскопии в диагностике вирусов.
20. Классификация ортомиксовирусов. Структура и функции вирусных белков. Особенности репродукции ортомиксовирусов.
21. Особенности процесса трансляции в репродукции вирусов.
22. Иммуноферментный метод быстрой диагностики ОРВИ.
23. Иммунофлуоресцентный метод быстрой диагностики ОРВИ.
24. Организация вирусологической лаборатории (требования к комплексу помещений лаборатории).
25. Роль основных цитокинов (ФНО, ИЛ-1, ИЛ-2, ИЛ-6) в регуляции иммунного ответа при вирусных инфекциях.
26. Режим работы с различными группами вирусов.
27. Значение биомолекул главного комплекса гистосовместимости в формировании иммунитета при вирусных инфекциях.
28. Изменчивость вируса гриппа. Понятие антигенного дрейфа и шифта.
29. Этиология гриппа. Патогенез гриппа. Постановка диагноза с учетом МКБ-10.
30. Вакцинопрофилактика и химиотерапия гриппа.
31. Наследственная изменчивость вирусов.
32. Антисмысловые олигонуклеотиды и пептиды как противовирусные препараты.
33. Острые вирусные кишечные инфекции. Постановка диагноза с учетом МКБ-10.
34. Ротавирусы и их роль в развитии кишечных инфекций. Постановка диагноза с учетом МКБ-10.
35. Взаимодействие вируса и клетки. Типы вирусных инфекций.
36. Проблема резистентности к вирусным препаратам. Механизм формирования резистентности и пути ее преодоления.
37. Иммунопатология при СПИДе.
38. Типы клеточных культур и методы их получения.
39. Механизм действия живых вакцин на организм человека. Принципы конструирования живых вакцин.
40. Герпесвирусы. Структура генома и вирусных белков герпесвирусов. Лечение и профилактика герпесвирусных инфекций. Постановка диагноза с учетом МКБ-10.
41. Моноклональные антитела в диагностика вирусных инфекций.
42. Инактивированные вакцины. Механизм их действия. Характеристика типов инактивированных вакцин.
43. Классификация коронавирусов, их роль в патологии. Особенности морфологии вирусов их репродукции, методы их культивирования.
44. Характеристика различных тестов быстрой диагностики вирусных инфекций.
45. Т-регуляторные клетки иммунной системы.

46. Классификация аденовирусов. Особенности репродукции аденовирусов. Диагностика аденовирусов. Постановка диагноза с учетом МКБ-10.
47. Вопросы техники безопасности при работе с вирусами.
48. Патогенез вирусных инфекций, молекулярные механизмы патогенеза.
49. Принцип действия интерферонов в клетке.
50. История открытия прионов. Заболевания, вызываемые прионами у человека и животных.
51. Общая характеристика группы вирусных гепатитов с фекально-оральным механизмом передачи возбудителей. Постановка диагноза с учетом МКБ-10.
52. Принцип лабораторной диагностики и основные маркеры вирусных гепатитов.
53. Характеристика интерферонов различных классов.
54. Современные подходы к разработке противовирусных химиопрепаратов.
55. Основные требования, предъявляемые к противовирусным препаратам.
56. Общая характеристика гепатитов с гемо-контактным механизмом передачи возбудителя.
57. Специфическая лабораторная диагностика гепатитов, интерпретация лабораторных показателей.
58. Особенности противовирусного иммунитета.