

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«СЕВЕРО-КАВКАЗСКАЯ ГОСУДАРСТВЕННАЯ АКАДЕМИЯ»



Проректор по учебной работе
Г.Ю. Нагорная
20 25 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Вирусология

Уровень образовательной программы ординатура

Специальность 31.08.35 Инфекционные болезни

Направленность (профиль) Инфекционные болезни

Квалификация Врач – инфекционист

Нормативный срок обучения 2 года

Форма обучения очная

Институт Медицинский

Кафедра разработчик РПД Эпидемиология, гигиена и инфекционные болезни

Выпускающая кафедра Эпидемиология, гигиена и инфекционные болезни

Начальник
учебно-методического управления

Семенова Л.У.

Директор Института

Узденов М.Б.

Заведующий выпускающей кафедрой

Болатчиев К.Х.

г. Черкесск 2025г.

СОДЕРЖАНИЕ

1. Цель и задачи освоения дисциплины	3
2. Планируемые результаты обучения по дисциплине	3
3. Место дисциплины в структуре ОП ВО программы ординатуры	4
4. Структура и содержание дисциплины	4
4.1 Объем дисциплины и виды учебной работы	4
4.2. Содержание и структура дисциплины	5
4.3. Самостоятельная работа ординатора	8
5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине	9
5.1. Методические указания для подготовки обучающихся к лекционным занятиям	9
5.2. Методические указания для подготовки обучающихся к лабораторным занятиям	9
5.3. Методические указания для подготовки обучающихся к практическим (семинарским) занятиям	9
5.4. Методические указания по самостоятельной работе обучающихся	10
6. Образовательные технологии	13
7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля)	13
7.1 Перечень основной и дополнительной литературы	13
7.2. Периодические (специализированные) издания	14
7.3. Интернет-ресурсы, справочные системы	14
7.4. Информационные технологии, лицензионное программное обеспечение	14
8. Материально-техническое обеспечение дисциплины	14
8.1. Требования к аудиториям (помещениям, местам) для проведения занятий	14
8.2. Требования к оборудованию рабочих мест преподавателя и обучающихся	15
8.3. Требования к специализированному оборудованию	15
9. Особенности реализации дисциплины для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья	15
10. Оценка качества освоения программы	15

Приложение 1. Фонд оценочных средств

Приложение 2. Аннотация рабочей программы дисциплины

1. Цель и задачи освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины Приобретение (ординатором) системных теоретических и научных знаний в области проведения и контроля эффективности мероприятий по профилактике и формированию здорового образа жизни, санитарно-гигиеническому просвещению населения, организации и проведению противоэпидемических мероприятий в случае возникновения очага инфекции.

Задачи дисциплины:

1. Приобретение и совершенствование знаний, умений и навыков в проведении разъяснительной работы по профилактике и формированию здорового образа жизни и санитарно-гигиеническому просвещению населения.
2. Приобретение и совершенствование знаний, умений и навыков в оценке и контроле эффективности профилактической работы с населением.
3. Приобретение и совершенствование знаний, умений и навыков в проведении работы по организации и проведению противоэпидемических мероприятий в случае возникновения очага инфекции
4. Формирование навыков оказания медицинской помощи пациентам с инфекционными заболеваниями и (или) состояниями.

2. Планируемые результаты обучения по дисциплине

Планируемые результаты освоения образовательной программы (ОП) – компетенции обучающихся определяются требованиями стандарта по специальности 31.08.35 Инфекционные болезни и формируются в соответствии с матрицей компетенций ОП.

Код компетенции	Содержание компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю)	Оценочные средства
УК-1	Способен критически и системно анализировать, определять возможности и способы применения достижения в области медицины и фармации в профессиональном контексте	УК-1.1 Анализирует достижения в области медицины и фармации в профессиональном контексте	комплект вопросов к устному опросу, тестовые задания, ситуационные задачи, доклад
		УК-1.2 Оценивает возможности и способы применения достижений в области медицины и фармации в профессиональном контексте	
ПК-1	Способен к оказанию медицинской помощи пациентам с инфекционными заболеваниями и (или) состояниями	ПК-1.1 Способен к оказанию медицинской помощи пациентам с инфекционными заболеваниями и (или) состояниями ПК-1.2 Назначает лечение пациентам с инфекционными заболеваниями и (или) состояниями, контролирует его	комплект вопросов к устному опросу, тестовые задания, ситуационные задачи, доклад

Код компетенции	Содержание компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю)	Оценочные средства
		эффективность и безопасность ПК-1.6 Оказывает паллиативную медицинскую помощь пациентам с инфекционными заболеваниями и (или) состояниями и их последствиями	

3. Место дисциплины в структуре ОП ВО программы ординатуры

3.1 Дисциплина «Вирусология» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений Блока 1 Дисциплины (модули), имеет тесную связь с другими дисциплинами

3.2 В таблице приведены предшествующие и последующие дисциплины, направленные на формирование компетенций дисциплины в соответствии с матрицей компетенций ОП.

Предшествующие и последующие дисциплины, направленные на формирование компетенций

№ п/п	Предшествующие дисциплины	Последующие дисциплины
1.	Опирается на знания, сформированные дисциплинами предыдущего уровня образования	Клиническая практика
2.		Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена

4. Структура и содержание дисциплины

4.1 Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид учебных занятий и самостоятельная работа	Объем дисциплины	
	Всего часов,	Семестр
		3
Аудиторная контактная работа обучающихся с преподавателем, в том числе:	54	54
Лекции (Л)	8	8
Практические занятия (ПЗ), семинары (С)	46	46
Самостоятельная работа обучающихся (СР) всего	54	54
Самостоятельное изучение материала	14	14
Подготовка к практическим занятиям (ППЗ)	14	14
Подготовка к текущему контролю (ПТК)	14	14

Подготовка к тестовому контролю и решению задач (ПТКРЗ)		12	12
контактная внеаудиторная работа		2	2
Промежуточная аттестация			Зачет
Общая трудоемкость дисциплины, часов	Всего часов	108	108
	зач.ед.	3	3

4.2. Содержание и структура дисциплины

4.2.1. Содержание учебной дисциплины

№ п/п	Наименование тем (разделов)	Содержание тем (разделов)	Коды компетенций	Формы контроля
1	Раздел 1. Частная вирусология	Патогенез вирусных инфекций Противовирусный иммунитет Химиотерапия вирусных инфекций Экология вирусов	УК-1 ПК-1	тестовые задания, ситуационные клинические задачи, темы докладов, контрольные вопросы
2.	Раздел 2. Клиническая вирусология	Основные возбудители вирусных инфекций Ретровирусы и связанные с ними заболевания		
3.	Раздел 3. Методологические основы вирусологического анализа	Быстрая и ускоренная диагностика вирусных инфекций Выделение и типирование вирусов		
4	Раздел 4. Иммунологическая и молекулярно-генетическая диагностика инфекционных болезней	Серологическая диагностика Иммуноферментный и радиоиммунный анализы Генотипирование вирусов		

4.2.2. Разделы (темы) дисциплины, виды учебной деятельности и формы контроля

№ п/п	№ семестра	Наименование раздела учебной дисциплины	Виды учебной деятельности, включая самостоятельную работу ординатора (в часах)					Формы текущей и промежуточной аттестации
			Л	ЛР	ПЗ	СРО	всего	
1.	3	Раздел 1. Частная вирусология	2		10	14	26	тестовые задания, ситуационные клинические задачи, темы докладов, контрольные
2.	3	Раздел 2. Клиническая вирусология	2		12	14	28	
3.	3	Раздел 3. Методологические основы вирусологического анализа	2		12	14	28	

		Раздел 4. Иммунологическая и молекулярно-генетическая диагностика инфекционных болезней	2		12	12	26	вопросы
		ИТОГО:	8	-	46	54	108	Зачет

4.2.3. Лекционный курс

№ п/п	Наименование раздела (темы) лекции	Содержание лекции	Всего часов
1	3	4	5
Семестр 3			
1.	Раздел 1. Частная вирусология	Патогенез вирусных инфекций. Классификация вирусных инфекций. Противовирусный иммунитет. Современные теории иммунитета. Химиотерапия вирусных инфекций. Принципы химиотерапии. Экология вирусов. Современные теории об экологии.	2
2.	Раздел 2. Клиническая вирусология	Основные возбудители вирусных инфекций. Респираторные вирусы и связанные с ними заболевания. Энтеровирусы и связанные с ними заболевания. Вирусы, вызывающие острые кишечные инфекции. Вирусы гепатитов (А, В, С, Д, Е) и связанные с ними заболевания. Ретровирусы и связанные с ними заболевания. Общая характеристика ретровирусов. Структура вирионов. Геном. Структурные и неструктурные гены. Репродукция. Строение вирусного генома.	2
3	Раздел 3. Методологические основы вирусологического анализа	Быстрая и ускоренная диагностика вирусных инфекций. Твердофазные иммуносорбентные методы исследования, иммуноферментный анализ. Прямой и непрямой методы. Методы конкуренции. Методы блокирования. Клеточный иммуноферментный анализ. Электронная и иммуно-электронная микроскопия. Методы иммунофлюоресценции. Выделение и типирование вирусов. Методы выделения вирусов.	2

№ п/п	Наименование раздела (темы) лекции	Содержание лекции	Всего часов
		Первичные культуры клеток для выделения вирусов.	
4	Раздел 4. Иммунологическая и молекулярно-генетическая диагностика инфекционных болезней	Серологическая диагностика. Методы получения противовирусных сывороток и иммунных асцитических жидкостей. Получение моноклональных антител. Выявление противовирусных антител классов G и M. Методы дифференциации иммуноглобулинов классов G и M. Методы определения противовирусных антител классов G и M. Иммуноферментный и радиоиммунный анализы. Современные приёмы серодиагностики и сероидентификации. Генотипирование вирусов. Методы филогенетического анализа геномных последовательностей. Программное обеспечение для анализа нуклеотидных последовательностей. Принципы и методы генотипирования вирусов.	2
ИТОГО часов в семестре:			8

4.2.4. Лабораторный практикум – учебным планом не предусмотрен

4.2.5. Практические занятия

№ п/п	Наименование раздела (темы) практического занятия	Содержание практического занятия	Всего часов
1	3	4	5
Семестр 3			
1	Раздел 1. Частная вирусология	Патогенез вирусных инфекций Противовирусный иммунитет Химиотерапия вирусных инфекций Экология вирусов	10
2	Раздел 2. Клиническая вирусология	Основные возбудители вирусных инфекций Ретровирусы и связанные с ними заболевания	12
3	Раздел 3. Методологические	Быстрая и ускоренная диагностика вирусных инфекций	12

№ п/п	Наименование раздела (темы) практического занятия	Содержание практического занятия	Всего часов
1	3	4	5
	основы вирусологического анализа	Выделение и типирование вирусов	
4	Раздел 4. Иммунологическая и молекулярно-генетическая диагностика инфекционных болезней	Серологическая диагностика Иммуноферментный и радиоиммунный анализы Генотипирование вирусов	12
ИТОГО часов в семестре:			46

4.3. Самостоятельная работа ординатора

№ п/п	Наименование раздела (темы) учебной дисциплины	Виды СРО	Всего часов
1	3	4	5
Семестр 3			
1.	Раздел 1. Частная вирусология Раздел 2.	Самостоятельное изучение материала	14
		Подготовка к практическим занятиям (ППЗ)	
		Подготовка к текущему контролю (ПТК)	
		Подготовка к тестовому контролю и решению задач (ПТКРЗ)	
		Контактная внеаудиторная работа	
2.	Раздел 2. Клиническая вирусология	Самостоятельное изучение материала	14
		Подготовка к практическим занятиям (ППЗ)	
		Подготовка к текущему контролю (ПТК)	
		Подготовка к тестовому контролю и решению задач (ПТКРЗ)	
		Контактная внеаудиторная работа	
3.	Раздел 3. Методологические основы вирусологического анализа	Самостоятельное изучение материала	14
		Подготовка к практическим занятиям (ППЗ)	
		Подготовка к текущему контролю (ПТК)	
		Подготовка к тестовому контролю и решению задач (ПТКРЗ)	
		Контактная внеаудиторная работа	
	Раздел 4. Иммунологическая и молекулярно-	Самостоятельное изучение материала	12
		Подготовка к практическим занятиям (ППЗ)	

	генетическая диагностика инфекционных болезней	Подготовка к текущему контролю (ПТК)	
		Подготовка к тестовому контролю и решению задач (ПТКРЗ)	
ИТОГО часов в семестре:			54

5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

5.1. Методические указания для подготовки обучающихся к лекционным занятиям

В процессе подготовки к лекционным занятиям обучающемуся необходимо перед каждой лекцией просматривать рабочую программу дисциплины, методические разработки по дисциплине, что позволит сэкономить время на записывание темы лекции, ее основных вопросов, рекомендуемой литературы. Следует отметить непонятные термины и положения, подготовить вопросы лектору с целью уточнения правильности понимания. Необходимо приходить на лекцию подготовленным, что будет способствовать повышению эффективности лекционных занятий. Основным средством работы на лекционном занятии является конспектирование. Конспектирование – процесс мысленной переработки и письменной фиксации информации, в виде краткого изложения основного содержания, смысла какого-либо текста. В ходе лекции необходимо зафиксировать в конспекте основные положения темы лекции, категории, формулировки, узловые моменты, выводы, на которые обращается особое внимание. По существу конспект должен представлять собой обзор, содержащий основные мысли текста без подробностей и второстепенных деталей. Для дополнения прослушанного и зафиксированного на лекции материала необходимо оставить в рабочих конспектах поля, на которых впоследствии при подготовке к практическим занятиям можно делать пометки из рекомендованной по дисциплине литературы, дополняющие материал прослушанной лекции, а также подчеркивающие особую важность тех или иных теоретических положений.

5.2. Методические указания для подготовки обучающихся к лабораторным занятиям Лабораторный практикум – учебным планом не предусмотрен.

5.3. Методические указания для подготовки обучающихся к практическим (семинарским) занятиям

Практическое занятие - это форма организации учебного процесса, предполагающая выполнение обучающимися по заданию и под руководством преподавателя одной или нескольких практических работ. Главной целью практических занятий является усвоение метода использования теории, приобретение профессиональных умений, а также практических умений, необходимых для изучения последующих дисциплин. Практические методы обучения охватывают весьма широкий диапазон различных видов деятельности обучаемых. Во время использования практических методов обучения применяются приемы: постановки задания, планирования его выполнения, оперативного стимулирования, регулирования и контроля, анализа итогов практической работы, выявления причин недостатков, корректирования обучения для полного достижения цели. Во время использования практических методов обучения применяются приемы: постановки задания, планирования его выполнения, оперативного стимулирования, регулирования и контроля, анализа итогов практической работы, выявления причин недостатков, корректирования обучения для полного достижения цели.

К практическим методам относятся письменные упражнения, где в ходе упражнения обучаемый применяет на практике полученные им знания.

К практическим методам относятся также упражнения, выполняемые обучаемыми со звукозаписывающей, звуковоспроизводящей аппаратурой, сюда же относятся компьютеры.

Желательно при подготовке к занятиям придерживаться следующих рекомендаций:

1. При изучении нормативной литературы, учебников, учебных пособий, конспектов лекций, интернет-ресурсов и других материалов необходима его собственная интерпретация. Не следует жёстко придерживаться терминологии лектора, а правильно уяснить сущность и передать её в наиболее удобной форме.

2. При изучении основной рекомендуемой литературы следует сопоставить учебный материал темы с конспектом, дать ему критическую оценку и сформулировать собственное умозаключение и научную позицию. При этом нет необходимости составлять дополнительный конспект, достаточно в основном конспекте сделать пояснительные записи (желательно другим цветом).

3. Кроме рекомендуемой к изучению основной и дополнительной литературы, студенты должны регулярно (не реже одного раза в месяц) просматривать специальные журналы, а также интернет-ресурсы. Ряд вопросов учебного материала рассматриваются на практических занятиях в виде подготовленных студентами сообщений, с последующим оппонированием и обсуждением всей группой.

На практических занятиях студенты оперируют экономическими и социально-экономическими показателями, характеризующими деятельность хозяйствующих субъектов, учатся использовать их в планировании и управлении, получают практику формулировки задач принятия решений, обоснованного выбора математического метода их решения, учатся привлекать интерес аудитории к результатам своей работы.

Выбор тем практических занятий обосновывается методической взаимосвязью с программой курса и строится на узловых темах.

5.4. Методические указания по самостоятельной работе обучающихся

Основная задача программы ординатуры заключается в формировании квалифицированного специалиста, способного к саморазвитию, самообразованию, инновационной деятельности. В этом плане следует признать, что самостоятельная работа обучающихся (СР) является не просто важной формой образовательного процесса, а должна стать его основой.

Усиление роли самостоятельной работы обучающихся означает принципиальный пересмотр организации учебно-воспитательного процесса в вузе, который должен строиться так, чтобы развивать умение учиться, формировать у обучающихся способности к саморазвитию, практическому применению полученных знаний, способам адаптации к профессиональной деятельности в современном мире.

Глубокое понимание изучаемой дисциплины во многом зависит от самостоятельной работы обучающихся, изучение основной и дополнительной литературы. Эффективность самостоятельной работы во многом зависит от того, насколько она является самостоятельной и каким образом преподаватель может ее контролировать. Когда обучающийся изучает рекомендуемую литературу эпизодически, он не получает глубоких знаний.

Целью самостоятельной работы обучающихся является:

– умение самостоятельно работать сначала с учебным материалом, затем с информацией, заложить основы самоорганизации и самовоспитания с тем, чтобы привить умение в дальнейшем непрерывно повышать свою квалификацию;

- закрепление, расширение и углубление знаний, умений и практических навыков, полученных ординаторами на аудиторных занятиях под руководством преподавателей;
- изучение обучающимися дополнительных материалов по изучаемым дисциплинам и умение выбирать необходимый материал из различных источников;
- воспитание у обучающихся самостоятельности, организованности, самодисциплины, творческой активности, потребности развития познавательных способностей и упорства в достижении поставленных целей.

Формы самостоятельной работы обучающихся разнообразны. Они включают в себя:

- изучение и систематизацию официальных государственных документов – законов, постановлений, справочных материалов с использованием информационно – поисковых систем «Консультант – плюс», компьютерной сети «Интернет»;
- изучение учебной, научной и другой литературы, материалов периодических изданий с привлечением электронных средств официальной, статистической, периодической и научной информации;
- участие в работе практически и научных конференций.

Самостоятельная работа включает следующие виды деятельности:

- проработку лекционного материала;
- изучение по учебникам программного материала, не изложенного на лекциях.

1. Методические указания по написанию доклада.

Доклад является результатом индивидуальной самостоятельной письменной работы студента на одну из предложенных тем. Цель написания доклада – развитие навыков самостоятельного творческого мышления и письменного изложения собственных мыслей. В докладе важны чёткость, ясность и грамотность формулировок; умение структурировать информацию, выделять причинно-следственные связи, применять аналитический инструментарий, иллюстрировать суждения соответствующими примерами, аргументировать свои выводы.

Написание доклада – это ответ на вопрос, который основан на классической системе доказательств. Для написания доклада рекомендуется использовать учебную, научную и специальную научно-практическую литературу.

Доклад состоит из следующих частей: Введение; Основная часть; Заключение.

Во введение дается обоснование выбора данной темы и направления ее детализации, что достигается правильно сформулированными задачами, которые целесообразно раскрыть при построении доклада.

В основной части раскрываются теоретические основы изучаемой проблемы, и дается ответ на основной вопрос доклада. Подготовка этой части доклада предполагает развитие навыков аргументации и анализа, обоснование выводов и положений, исходя из имеющихся данных, других аргументов и позиций по изучаемому вопросу. В этом состоит основное содержание доклада и это представляет собой главную трудность. Для четкости и формализации основной части доклада следует использовать подзаголовки (разделы аргументации), т.к. именно структура основной части является обоснованием предлагаемой системы аргументации, иллюстрирует применяемые методы анализа. При необходимости в качестве аналитического инструмента можно использовать графики, диаграммы и таблицы.

Большую часть доклада должен составлять самостоятельный авторский текст, опирающийся на изученную ординатором литературу и его собственное видение проблемы. В то же время, при написании доклада бывает целесообразно приводить соответствующие цитаты из используемых публикаций. Цитаты обычно применяются при необходимости подчеркнуть оценку той или иной проблемы определённым автором.

В заключении обобщаются выводы по теме с указанием области ее применения.

Общий объем доклада: максимально - 15 страниц машинописного текста формата А-4.

2. Методические указания по решению ситуационных задач.

Составление и решение ситуационных задач (кейсов) – это вид самостоятельной работы студента по систематизации информации в рамках постановки или решения конкретных проблем. Решение ситуационных задач – чуть менее сложное действие, чем их создание. И в первом, и во втором случае требуется самостоятельный мыслительный поиск самой проблемы её решения. Такой вид самостоятельной работы направлен на развитие мышления, творческих умений, усвоение знаний, добытых в ходе активного поиска и самостоятельного решения проблем. Следует отметить, что такие знания более прочные, они позволяют обучающемуся видеть, ставить и разрешать как стандартные, так и не стандартные задачи, которые могут возникнуть в дальнейшем в профессиональной деятельности. Продумывая систему проблемных вопросов, студент должен опираться на уже имеющуюся базу данных, но не повторять вопросы уже содержащиеся в прежних заданиях по теме. Проблемные вопросы должны отражать интеллектуальные затруднения и вызывать целенаправленный мыслительный поиск. Решения ситуационных задач относятся к частично поисковому методу, и предполагает третий (применение) и четвертый (творчество) уровень знаний.

3. Методические рекомендации по подготовке к тестированию.

Тесты – это вопросы или задания, предусматривающие конкретный, краткий, четкий ответ на имеющиеся эталоны ответов. При самостоятельной подготовке к тестированию студенту необходимо:

- а) готовясь к тестированию, проработайте информационный материал по дисциплине.
- б) четко выясните все условия тестирования заранее. Вы должны знать, сколько тестов Вам будет предложено, сколько времени отводится на тестирование, какова система оценки результатов и т.д.
- в) приступая к работе с тестами, внимательно и до конца прочтите вопрос и предлагаемые варианты ответов. Выберите правильные (их может быть несколько). На отдельном листке ответов выпишите цифру вопроса и буквы, соответствующие правильным ответам;
- г) в процессе решения желательно применять несколько подходов в решении задания. Это позволяет максимально гибко оперировать методами решения, находя каждый раз оптимальный вариант.
- д) если Вы встретили чрезвычайно трудный для Вас вопрос, не тратьте много времени на него. Переходите к другим тестам. Вернитесь к трудному вопросу в конце.
- е) обязательно оставьте время для проверки ответов, чтобы избежать механических ошибок.

4. Методические рекомендации по подготовке к зачету.

Готовиться к зачету необходимо последовательно, с учетом контрольных вопросов, разработанных ведущим преподавателем кафедры. Сначала следует определить место каждого контрольного вопроса в соответствующем разделе темы учебной программы, а затем внимательно прочитать и осмыслить рекомендованные научные работы, соответствующие разделы рекомендованных учебников. При этом полезно делать хотя бы самые краткие выписки и заметки. Работу над темой можно считать завершенной, если вы сможете ответить на все контрольные вопросы и дать определение понятий по изучаемой теме.

Для обеспечения полноты ответа на контрольные вопросы и лучшего запоминания теоретического материала рекомендуется составлять план ответа на контрольный вопрос.

Это позволит сэкономить время для подготовки непосредственно перед зачетом за счет обращения не к литературе, а к своим записям. При подготовке необходимо выявлять наиболее сложные, дискуссионные вопросы, с тем, чтобы обсудить их с преподавателем на обзорных лекциях и консультациях. Нельзя ограничивать подготовку к зачету простым повторением изученного материала. Необходимо углубить и расширить ранее приобретенные знания за счет новых идей и положений.

Результат по сдаче зачета объявляется ординаторам, вносится в экзаменационную ведомость. Незачет проставляется только в ведомости. После чего обучающийся освобождается от дальнейшего присутствия на зачете.

При получении незачета/не сдаче экзамена повторная сдача осуществляется в другие установленные дни.

Положительные оценки выставляются, если ординатор усвоил учебный материал, исчерпывающе, логически, грамотно изложив его, показал знания специальной литературы, не допускал существенных неточностей, а также правильно применял понятийный аппарат.

6. Образовательные технологии

№ п/п	№ семестра	Виды учебной работы,	Образовательные технологии, используемые при реализации различных видов учебной деятельности	Всего часов
1	3	Лекция. Химиотерапия вирусных инфекций	Лекция-визуализация	2
2	3	Практическое занятие. Ретровирусы и связанные с ними заболевания	Разбор клинических случаев	4
3	3	Практическое занятие. Выделение и типирование вирусов	Разбор клинических случаев	4
4	3	Практическое занятие. Серологическая диагностика	Разбор клинических случаев	4
	Итого			14

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

7.1 Перечень основной и дополнительной литературы

Список основной литературы	
1	Вопросы общей вирусологии : учебное пособие / И. Н. Жилинская, А. А. Стамкулова, И. С. Фрейдлин [и др.] ; под редакцией О. И. Киселева, И. Н. Жилинской. — Санкт-Петербург : Проспект Науки, 2024. — 376 с. — ISBN 978-5-94542-209-4. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/138615.html — Режим доступа: для авторизир. пользователей
2	Монтина, И. М. Микробиология и основы вирусологии : учебное пособие / И. М. Монтина, Н. Н. Минина. — Омск : Издательство ОмГПУ, 2023. — 148 с. — ISBN 978-5-8268-2374-3. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/138740.html — Режим доступа: для авторизир. пользователей
Список дополнительной литературы	
3	Павлович, С. А. Микробиология с вирусологией и иммунологией : учебное пособие / С. А. Павлович. — Минск : Вышэйшая школа, 2013. — 800 с. — ISBN 978-985-06-2237-2. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/24067.html — Режим

	доступа: для авторизир. пользователей
4	Примаков, Т. Д. Вирусология : учебно-методическое пособие / Т. Д. Примаков, Т. А. Черепанова, А. Н. Ложкина. — Чита : Читинская государственная медицинская академия, 2011. — 82 с. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/55309.html — Режим доступа: для авторизир. пользователей

7.2. Периодические (специализированные) издания

- 1) Журнал Инновационные технологии в медицине <http://www.iprbookshop.ru/37669.html>
- 2) Журнал Медицинская визуализации <http://www.iprbookshop.ru/7262.html>

7.3. Интернет-ресурсы, справочные системы

1. ООО «Ай Пи Ар Медиа». Доступ к Цифровому образовательному ресурсу IPRsmart (ЭБС) Договор №10423/23П от 30.06.2023 г.
2. <http://window.edu.ru> - Единое окно доступа к образовательным ресурсам;
3. <http://fcior.edu.ru> - Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов;
4. <http://elibrary.ru> - Научная электронная библиотека.

7.4. Информационные технологии, лицензионное программное обеспечение

Лицензионное программное обеспечение	Реквизиты лицензий/ договоров
MS Office 2003, 2007, 2010, 2013	Сведения об Open Office: 63143487, 63321452, 64026734, 6416302, 64344172, 64394739, 64468661, 64489816, 64537893, 64563149, 64990070, 65615073 Лицензия бессрочная
Антивирус Dr.Web Desktop Security Suite	Лицензионный сертификат Срок действия: с 24.12.2024 до 25.12.2025
Консультант Плюс	Договор № 272-186/С-25-01 от 30.01.2025 г.
Цифровой образовательный ресурс IPRsmart	Лицензионный договор №11685/24П от 21.08.2024 г. Срок действия: 01.07.2024 г. до 30.06.2025 г.
Бесплатное ПО	
Sumatra PDF, 7-Zip	

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины

8.1. Требования к аудиториям (помещениям, местам) для проведения занятий

1. *Специально оборудованное помещение для проведения учебных занятий (учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа (Ауд.№ 201))*

Оборудование: ученические столы-36 шт., стол учителя – 1 шт., кафедра настольная – 1 шт., стулья - 65 шт., доска настенная – 1 шт.

Технические средства обучения: экран рулонный -1 шт., ноутбук - 1 шт., мультимедиа – проектор- 1 шт.

Звукоусиливающие устройства: микрофон настольный конденсаторный – 1 шт., усилитель настольный трансляционный – 1 шт., громкоговоритель настенный – 1 шт.

2. *Бактериологическая и вирусологическая лаборатория.
Автоклавная для обеззараживания ПБА № 11.*

Автоклав для обеззараживания ПБА – 1 шт., стерилизатор воздушный – 1 шт., облучатель бактерицидный – 1 шт., столик инструментальный – 2 шт., расходные материалы

3. Кабинет № 10.

Автоматический бактериологический анализатор культур крови – 1 шт., облучатель бактерицидный – 1 шт., столик инструментальный – 1 шт., расходные материалы

4. Помещения для самостоятельной работы обучающихся

(Библиотечно-издательский центр (БИЦ)).

Электронный читальный зал.

Оборудование: комплект учебной мебели на 28 посадочных мест, столы компьютерные – 20 шт., стулья – 20 шт.

Технические средства обучения: интерактивная доска - 1 шт., проектор - 1 шт., универсальное настенное крепление – 1 шт., персональный компьютер-моноблок – 1 шт., персональные компьютеры с подключением к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Организации – 20 шт., МФУ – 1 шт.

8.2. Требования к оборудованию рабочих мест преподавателя и обучающихся

1. рабочее место преподавателя, оснащенное компьютером
2. рабочие места обучающихся.

8.3. Требования к специализированному оборудованию

нет

9. Особенности реализации дисциплины для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

Для обеспечения образования инвалидов и обучающихся с ограниченными возможностями здоровья разрабатывается (в случае необходимости) адаптированная образовательная программа, индивидуальный учебный план с учетом особенностей их психофизического развития и состояния здоровья, в частности применяется индивидуальный подход к освоению дисциплины, индивидуальные задания: доклады, письменные работы и, наоборот, только устные ответы и диалоги, индивидуальные консультации, использование диктофона и других записывающих средств для воспроизведения лекционного и семинарского материала.

В целях обеспечения обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья комплектуется фонд основной учебной литературой, адаптированной к ограничению электронных образовательных ресурсов, доступ к которым организован в БИЦ Академии. В библиотеке проводятся индивидуальные консультации для данной категории пользователей, оказывается помощь в регистрации и использовании сетевых и локальных электронных образовательных ресурсов, предоставляются места в читальном зале.

10. Оценка качества освоения программы

Оценка качества освоения программы обучающимися включает текущий контроль, промежуточную аттестацию и государственную итоговую аттестацию.

Структура, последовательность и количество этапов текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации ординаторов регламентируются учебным планом, графиком учебного процесса, расписаниями учебных занятий. Текущий контроль сформированности компетенций осуществляется на лекциях, семинарах, во время прохождения практик, а также при самостоятельной работе под руководством преподавателя в формах, предусмотренных программой. Результаты текущего контроля успеваемости фиксируются преподавателями в журналах посещаемости и успеваемости. Текущий контроль осуществляется кафедрой, реализующей программу.

Промежуточная аттестация проводится с использованием фонда оценочных средств, представленного в приложении к настоящей программе.

Основные результаты освоения образовательной программы высшего образования с учетом вида профессиональной деятельности, профессиональных задач и профессиональных компетенций приведены в следующей таблице.

Виды профессиональной деятельности	Профессиональные задачи	Профессиональные компетенции
Медицинская	А/08.8 Оказание медицинской помощи в экстренной форме	ПК-1

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

ПО ДИСЦИПЛИНЕ Вирусология_____

1. ПАСПОРТ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ

«Вирусология»

1. Компетенции, формируемые в процессе изучения дисциплины

Индекс	Формулировка компетенции
УК-1	Способен критически и системно анализировать, определять возможности и способы применения достижения в области медицины и фармации в профессиональном контексте
ПК-1	Способен к оказанию медицинской помощи пациентам с инфекционными заболеваниями и (или) состояниями

2. Этапы формирования компетенции в процессе освоения дисциплины

Основными этапами формирования указанных компетенций при изучении ординаторами дисциплины являются последовательное изучение содержательно связанных между собой разделов (тем) учебных занятий. Изучение каждого раздела (темы) предполагает овладение ординаторами необходимыми компетенциями. Результат аттестации обучающихся на различных этапах формирования компетенций показывает уровень освоения компетенций ординаторов.

Этапность формирования компетенций прямо связана с местом дисциплины в образовательной программе.

Разделы дисциплины	Формируемые компетенции (коды)	
	УК-1	ПК-1
Раздел 1. Частная вирусология	+	+
Раздел 2. Клиническая вирусология	+	+
Раздел 3. Методологические основы вирусологического анализа	+	+
Раздел 4. Иммунологическая и молекулярно- генетическая диагностика инфекционных болезней	+	+

3. Показатели, критерии и средства оценивания компетенций, формируемых в процессе изучения дисциплины

УК-1 – Способен критически и системно анализировать, определять возможности и способы применения достижения в области медицины и фармации в профессиональном контексте

Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)	Критерии оценивания результатов обучения				Средства оценивания результатов обучения	
	Неудовлетв	Удовлетворительно	Хорошо	Отлично	текущий контроль	промежуточный контроль
УК-1.1 Анализирует достижения в области медицины и фармации в профессиональном контексте	Не достаточно анализирует достижения в области медицины и фармации в профессиональном контексте	Частично анализирует достижения в области медицины и фармации в профессиональном контексте	Анализирует достижения в области медицины и фармации в профессиональном контексте	В полной мере анализирует достижения в области медицины и фармации в профессиональном контексте	Комплект вопросов к устному опросу Тестовые задания для проведения текущего контроля успеваемости, доклады, ситуационные клинические задачи	зачет
УК-1.2 Оценивает возможности и способы применения достижений в области медицины и фармации в профессиональном контексте	Не достаточно оценивает возможности и способы применения достижений в области медицины и фармации в профессиональном контексте	Частично оценивает возможности и способы применения достижений в области медицины и фармации в профессиональном контексте	Оценивает возможности и способы применения достижений в области медицины и фармации в профессиональном контексте	В полной мере оценивает возможности и способы применения достижений в области медицины и фармации в профессиональном контексте	Комплект вопросов к устному опросу Тестовые задания для проведения текущего контроля успеваемости, доклады, ситуационные клинические задачи	зачет

ПК-1 Способен к оказанию медицинской помощи пациентам с инфекционными заболеваниями и (или) состояниями

Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)	Критерии оценивания результатов обучения				Средства оценивания результатов обучения	
	Неудовлетв	Удовлетворительно	Хорошо	Отлично	текущий контроль	промежуточный контроль
ПК-1.1 Проводит обследования пациентов в целях выявления инфекционных заболеваний и/или состояний, установления диагноза	Не проводит обследования пациентов в целях выявления инфекционных заболеваний и/или состояний, установления диагноза	Частично проводит обследования пациентов в целях выявления инфекционных заболеваний и/или состояний, установления диагноза	Проводит обследования пациентов в целях выявления инфекционных заболеваний и/или состояний, установления диагноза	В полной мере проводит обследования пациентов в целях выявления инфекционных заболеваний и/или состояний, установления диагноза	Комплект вопросов к устному опросу Тестовые задания для проведения текущего контроля успеваемости, доклады, ситуационные клинические задачи	зачет
ПК-1.2 Назначает лечение пациентам с инфекционными заболеваниями и (или) состояниями, контролирует его эффективность и безопасность	Не назначает лечение пациентам с инфекционными заболеваниями и (или) состояниями, контролирует его эффективность и безопасность	Частично назначает лечение пациентам с инфекционными заболеваниями и (или) состояниями, контролирует его эффективность и безопасность	Назначает лечение пациентам с инфекционными заболеваниями и (или) состояниями, контролирует его эффективность и безопасность	В полной мере назначает лечение пациентам с инфекционными заболеваниями и (или) состояниями, контролирует его эффективность и безопасность	Комплект вопросов к устному опросу Тестовые задания для проведения текущего контроля успеваемости, доклады, ситуационные клинические задачи	зачет
ПК-1.6 Оказывает медицинскую помощь пациентам в экстренной форме	Не оказывает медицинскую помощь пациентам в экстренной форме	Частично оказывает медицинскую помощь пациентам в экстренной форме	Оказывает медицинскую помощь пациентам в экстренной форме	В полной мере оказывает медицинскую помощь пациентам в экстренной форме	Комплект вопросов к устному опросу Тестовые задания для проведения текущего	зачет

					контроля успеваемости, доклады, ситуационные клинические задачи	
--	--	--	--	--	--	--

4. Комплект контрольно-оценочных средств по дисциплине «Вирусология»

4.1. Контрольные вопросы к промежуточной аттестации (зачету).

1. Принципы химиотерапии вирусных инфекций.
2. Развитие резистентности вирусов к химиопрепаратам.
3. Механизм противовирусного действия химиопрепаратов.
4. Типы антивирусных препаратов.
5. Аномальные нуклеозиды.
6. Производные адамантан-амина.
7. Тиосемикарбазоны.
8. Респираторные вирусы: основные свойства, диагностика и лечение связанных с ними заболеваний.
9. Энтеровирусы: основные свойства, диагностика и лечение связанных с ними заболеваний.
10. Возбудители вирусных гастроэнтеритов: основные свойства, диагностика и лечение связанных с ними заболеваний.
11. Вирусы гепатитов (А, В, С, Д, Е): основные свойства, диагностика и лечение связанных с ними заболеваний.
12. Арбовирусы: основные свойства, диагностика и лечение связанных с ними заболеваний.
13. Аренавирусы: основные свойства, диагностика и лечение связанных с ним заболеваний.
14. Рабдовирусы: основные свойства, диагностика и лечение связанных с ними заболеваний.
15. Ретровирусы: основные свойства, диагностика и лечение связанных с ними заболеваний.
16. Герпесвирусы: основные свойства, диагностика и лечение связанных с ними заболеваний.
17. Ретровирусы: основные свойства, диагностика и лечение связанных с ними заболеваний.
18. Антиретровирусная терапия.
19. Быстрая и ускоренная диагностика вирусных инфекций.
20. Твердофазные иммуносорбентные методы исследования.
21. Методы, основанные на молекулярной гибридизации нуклеиновых кислот.
22. Выделение и типирование вирусов.
23. Типирование вирусов в серологических реакциях.
24. Методы серологической диагностики.
25. Выявление противовирусных антител классов G и M.
26. Реакция торможения гемагглютинации (РТГА): принцип метода.
27. Реакция связывания комплемента (РСК): принцип метода.
28. Реакция нейтрализации (РН): принцип метода.
29. Постановка и учет реакции в разных биологических системах (мышы, куриные эмбрионы, клеточные культуры).
30. Реакция пассивной гемагглютинации (РПГА): принцип метода
31. Реакции преципитации в геле (РПГ): принцип метода.
32. Современные приёмы серодиагностики и серотификации: иммуноферментный и радиоиммунный анализы.

4.2 Комплект вопросов для подготовки к устному опросу, занятиям практического типа:

1. Механизмы взаимодействия вирусов с клетками-мишенями.
2. Механизмы проникновения вирусов в клетки-мишени.
3. Механизмы репликация вирусов и вопросы медикаментозной коррекции.
4. Структурные и неструктурные вирусные белки и их лабораторная детекция.
5. Эффекторы иммунного ответа при вирусных инфекциях: механизм действия.
6. Роль Т-лимфоцитов при вирусных инфекциях.
7. Роль В-лимфоцитов при вирусных инфекциях.
8. Противовирусные препараты: механизмы действия.

9. Резистентность вирусов к противовирусным препаратам: причины, условия формирования.
10. Механизмы изменчивости вирусов
11. Возбудители острых респираторных вирусных инфекций: свойства, механизмы взаимодействия с клетками-мишенями, идентификация.
12. Вирус гриппа: свойства, механизмы взаимодействия с клетками-мишенями, идентификация, противовирусные препараты.
13. Ротавирусы: свойства, механизмы взаимодействия с клетками-мишенями, идентификация.
14. Коронавирусы: свойства, механизмы взаимодействия с клетками-мишенями, идентификация, противовирусная терапия.
15. Астровирусы: свойства, механизмы взаимодействия с клетками-мишенями, идентификация.
16. Возбудители парентеральных вирусных гепатитов: свойства, механизмы взаимодействия с клетками-мишенями, идентификация, противовирусная терапия.
17. Возбудители энтеральных вирусных гепатитов: свойства, механизмы взаимодействия с клетками-мишенями, идентификация.
18. Арбовирусы: свойства, механизмы взаимодействия с клетками-мишенями, идентификация.
19. Ареновирусы: свойства, механизмы взаимодействия с клетками-мишенями, идентификация.
20. Ретровирусы: свойства, механизмы взаимодействия с клетками-мишенями, идентификация, противовирусная терапия.
21. Методы диагностики вирусных инфекций.
22. Электронная и иммуно-электронная микроскопия.
23. Методы иммунофлюоресценции.
24. Цитологические методы.
25. Методы, основанные на молекулярной гибридизации нуклеиновых кислот.
26. Точечная гибридизация.
27. Полимеразная цепная реакция.
28. Куриные эмбрионы в диагностике вирусных инфекций.
29. Биологические методы диагностики вирусных инфекций.
30. Серологическое типирование вирусов
31. Динамика антителообразования при инфекционном процессе.
32. Динамика виремии при инфекционном процессе.
33. Понятие сероконверсии при инфекционном процессе.
34. Виды серологических реакций.
35. Метод «парных сывороток» в диагностике вирусных инфекций.
36. Метод иммунного блота в диагностике вирусных инфекций.
37. Принцип иммуноферментного анализа.
38. Принцип иммунофлюоресцентного анализа.
39. Определение вирусной нагрузки при инфекционных болезнях.
40. Амплификация нуклеиновых кислот в диагностике вирусных инфекций.

Проверяемая компетенция – УК-1, ПК-1

4.3. Тестовые задания для проведения текущего контроля успеваемости

1. Сущность научного открытия Д.И.Ивановского:
 - 1) создание первого микроскопа;
 - 2) открытие вирусов;
 - 3) открытие явления фагоцитоза;
 - 4) получение антирабической вакцины;
 - 5) открытие явления трансформации.

2. Темнопольная микроскопия применяется для изучения:
 - 1) кишечной палочки;
 - 2) риккетсий;
 - 3) стафилококка;
 - 4) хламидий;
 - 5) бледной трепонемы.
3. Назовите метод окраски, применяемый для возбудителей туберкулеза:
 - 1) Циль-Нильсена;
 - 2) Ожешко;
 - 3) Бурри-Гинса;
 - 4) Нейссера;
 - 5) Романовского-Гимза.
4. *Shigella flexneri* вызывает:
 - 1) чуму;
 - 2) возвратный тиф;
 - 3) бруцеллез;
 - 4) дифтерию;
 - 5) дизентерию.
5. К спорообразующим бактериям относятся:
 - 1) стрептококки;
 - 2) клостридии;
 - 3) нейссерии;
 - 4) сальмонеллы;
 - 5) коринебактерии.
6. Возбудителем сыпного тифа является:
 - 1) *Bordetella pertussis*;
 - 2) *Salmonella typhi*;
 - 3) *Borrelia recurrentis*;
 - 4) *Rickettsia prowazekii*;
 - 5) *Yersinia pestis*.
7. Возбудителем сибирской язвы является:
 - 1) *Corynebacterium diphtheriae*;
 - 2) *Bacteroides fragilis*;
 - 3) *Klebsiella pneumoniae*;
 - 4) *Bacillus anthracis*;
 - 5) *Pseudomonas aeruginosa*.
8. Какой из видов клостридий вызывает развитие псевдомембранозного колита на фоне антибиотикотерапии?
 - 1) *Clostridium perfringens*;
 - 2) *Clostridium septicum*;
 - 3) *Clostridium difficile*;
 - 4) *Clostridium histolyticum*;
 - 5) *Clostridium bifermentans*.
9. Основным механизмом молекулярного действия хинолонов является:
 - 1) ингибирование синтеза ДНК;
 - 2) ингибирование синтеза белка на уровне 50S субъединицы рибосомы;
 - 3) ингибирование синтеза белка на уровне 30S субъединицы рибосомы;
 - 4) ингибирование синтеза клеточной стенки;
 - 5) нарушение функционирования цитоплазматической мембраны.
10. Ингибирование синтеза клеточной стенки характерно для:
 - 1) гентамицина;
 - 2) ципрофлоксацина;
 - 3) нистатина;

- 4) ампициллина;
 - 5) эритромицина.
11. Препаратом выбора при лечении хламидийной инфекции является:
- 1) ампициллин;
 - 2) азитромицин;
 - 3) нистатин;
 - 4) гентамицин;
 - 5) клиндамицин.
12. Антибиотиком выбора при лечении госпитальных инфекций, вызванных штаммами метициллинрезистентных стафилококков, является:
- 1) ампициллин;
 - 2) оксациллин;
 - 3) ванкомицин;
 - 4) эритромицин;
 - 5) гентамицин.
13. Антибиотиком выбора для лечения инфекций, вызванных облигатными неспорообразующими анаэробами, является:
- 1) клиндамицин;
 - 2) канамицин;
 - 3) рокситромицин;
 - 4) ципрофлоксацин;
 - 5) пенициллин.
14. Энтеротоксин продуцируется бактерией:
- 1) *Clostridium tetani*;
 - 2) *Corynebacterium diphtheriae*;
 - 3) *Vibrio cholerae*;
 - 4) *Bacillus anthracis*;
 - 5) *Salmonella typhi*.
15. Ботулинический токсин по механизму действия на клетку-мишень является:
- 1) блокатором передачи нервного импульса;
 - 2) ингибитором синтеза белка;
 - 3) активатором аденилатциклазной системы;
 - 4) эксфолиативным токсином;
 - 5) гемолизином.
16. Дифтерийный токсин является:
- 1) эндотоксином;
 - 2) нейротоксином;
 - 3) энтеротоксином;
 - 4) гистотоксином;
 - 5) лейкоцидином.
17. Эндотоксин играет основную роль в патогенезе инфекции, вызываемой:
- 1) *Vibrio cholerae*;
 - 2) *Staphylococcus aureus*;
 - 3) *Salmonella typhi*;
 - 4) *Corynebacterium diphtheriae*;
 - 5) *Clostridium perfringens*.
18. Развитие диареи связано с действием:
- 1) ботулинического токсина;
 - 2) дифтерийного токсина;
 - 3) термолабильного энтеротоксина;
 - 4) столбнячного токсина;
 - 5) β – гемолизина
19. Дифтерийный токсин по механизму действия на клетку-мишень является:

- 1) активатором аденилатциклазной системы;
 - 2) ингибитором синтеза белка;
 - 3) блокатором передачи нервного импульса;
 - 4) эксфолиативным токсином;
 - 5) гемолизином
20. *Clostridium tetani* вызывает следующий тип инфекции:
- 1) бактериемию;
 - 2) вирусемию;
 - 3) токсинемию;
 - 4) септицемию,
 - 5) септикопиемию
21. Бактериологический метод диагностики применяется для:
- 1) выделения и идентификации вирусов – возбудителей заболеваний;
 - 2) выявления антигена в исследуемом материале;
 - 3) выделения и идентификации бактерий – возбудителей заболеваний;
 - 4) обнаружения антител в сыворотке больного,
 - 5) воспроизведения заболевания на животных
22. В качестве исследуемого материала для серологической диагностики (определение титра антител) используют:
- 1) гной;
 - 2) сыворотку крови;
 - 3) мочу;
 - 4) мокроту;
 - 5) желчь.
23. Какой метод используют для стерилизации сыворотки крови:
- 1) стерилизация воздействием ионизирующей радиации;
 - 2) стерилизация паром под давлением;
 - 3) стерилизация сухим жаром;
 - 4) фильтрование с помощью мембранных фильтров;
 - 5) стерилизация УФ-облучением.
24. Применение какого вакцинного препарата связано с формированием стойкого местного иммунитета:
- 1) рекомбинантная вакцина против гепатита В;
 - 2) полисахаридная менингококковая вакцина;
 - 3) противогриппозная сплит-вакцина;
 - 4) вакцина холерная химическая;
 - 5) пероральная трехвалентная полиомиелитная вакцина.
25. Выберите из перечисленных вакцинных препаратов, препарат относящийся к группе лечебных вакцин:
- 1) АКДС;
 - 2) БЦЖ;
 - 3) гонококковая вакцина;
 - 4) гриппозная вакцина;
 - 5) сибиреязвенная вакцина.
26. Вакцина БЦЖ относится к типу:
- 1) инаktivированных корпускулярных;
 - 2) химических;
 - 3) синтетических;
 - 4) живых аттенуированных;
 - 5) генноинженерных.
27. Вакцина против гепатита В представляет собой:
- 1) генноинженерную дрожжевую вакцину;
 - 2) инаktivированную культуральную вакцину;

3) сплит - вакцину;

4) живую культуральную вакцину;

5) субъединичную вакцину

28. Какие вирусы содержат в составе вириона обратную транскриптазу:

1) парамиксовирусы;

2) ретровирусы;

3) реовирусы;

4) аденовирусы;

5) энтеровирусы.

29. С именем Луи Пастера связаны следующие научные открытия: а) разработка метода аттенуации микроорганизмов; б) открытие явления фагоцитоза; в) создание антирабической вакцины; г) открытие и изучение процессов брожения у микроорганизмов; д) введение в практику микробиологии метода выделения чистых культур бактерий на плотных питательных средах. Выберите единственную комбинацию, в которой учтены все правильные ответы:

1) а, в, г;

2) б, в, г;

3) а, г, д;

4) в, г, д;

5) б, г, д.

30. К грамотрицательным бактериям относятся: а) энтеробактерии; б) клостридии; в) псевдомонады; г) бактероиды; д) нейссерии. Выберите единственную комбинацию, в которой учтены все правильные ответы:

1) а, в, г, д;

2) а, б, в, г;

3) б, в, г, д;

4) в, г, д;

5) б, г, д.

31. К кокковым формам микроорганизмов относятся: а) *Neisseria meningitidis*; б) *Klebsiella pneumoniae*; в) *Streptococcus pneumoniae*; г) *Bacteroides fragilis*; д) *Staphylococcus aureus*. Выберите единственную комбинацию, в которой учтены все правильные ответы:

1) а, б, в;

2) а, в, д;

3) б, в, д;

4) б, г, д;

5) в, г, д.

32. К облигатным анаэробам относятся: а) коринебактерии; б) бациллы; в) бактероиды; г) клостридии; д) бифидобактерии. Выберите единственную комбинацию, в которой учтены все правильные ответы:

1) а, б, в;

2) в, г, д;

3) б, г, д;

4) а, в, д;

5) б, в, д.

33. К бактериям, образующим эндоспоры, относятся: а) бациллы; б) бифидобактерии; в) клостридии; г) стафилококки; д) лактобактерии. Выберите единственную комбинацию, в которой учтены все правильные ответы:

1) г, д;

2) б, в;

3) а, в;

4) б, г;

5) а, б.

34. К микроорганизмам с прокариотным типом организации клетки относятся: а) плесневые грибы; б) спирохеты; в) хламидии; г) микоплазмы; д) актиномицеты. Выберите единственную комбинацию, в которой учтены все правильные ответы:

- 1) а, б, в;
- 2) б, в, г, д;
- 3) в, г, д;
- 4) а, в, г, д;
- 5) б, г, д.

35. Световая микроскопия включает в себя следующие разновидности: а) фазово-контрастную микроскопию; б) электронную микроскопию; в) темнопольную микроскопию; г) микроскопию в затемненном поле; д) иммерсионную микроскопию. Выберите единственную комбинацию, в которой учтены все правильные ответы:

- 1) а, в, г, д;
- 2) а, б, г, д;
- 3) б, в, г, д;
- 4) б, в, г;
- 5) в, г, д.

36. К методам “холодной” стерилизации относятся: а) стерилизация текучим паром; б) стерилизация УФ-облучением; в) стерилизация при помощи бактериальных фильтров; г) стерилизация паром под давлением; д) суховоздушная стерилизация. Выберите единственную комбинацию, в которой учтены все правильные ответы:

- 1) а, б;
- 2) а, г;
- 3) а, д;
- 4) б, в;
- 5) б, д.

37. Какие питательные среды используют для культивирования стрептококков: а) мясо-пептонный агар; б) кровяной агар; в) сывороточный агар; г) среду Эндо; д) желточно-солевой агар. Выберите единственную комбинацию, в которой учтены все правильные ответы:

- 1) а, б;
- 2) б, в;
- 3) а, г;
- 4) б, д;
- 5) а, в.

38. Мишенями для антибиотиков в бактериальной клетке являются: а) клеточная стенка; б) нуклеоид; в) цитоплазматическая мембрана; г) споры; д) рибосомы. Выберите единственную комбинацию, в которой учтены все правильные ответы:

- 1) б, в, г, д;
- 2) а, б, г, д;
- 3) а, б, в, д;
- 4) в, г, д;
- 5) б, в, г.

39. Какие методы применяют для определения чувствительности микроорганизмов к антибиотикам: а) метод диффузии в агар (“Метод дисков”); б) метод двойной иммунодиффузии в геле по Оухтерлони; в) метод серийных разведений; г) метод радиальной иммунодиффузии в геле по Манчини; д) метод иммунофлюоресценции. Выберите единственную комбинацию, в которой учтены все правильные ответы:

- 1) а, б;
- 2) б, в;
- 3) а, в;
- 4) б, г;
- 5) а, д.

40. Какие из следующих утверждений являются правильными?

- а) предупреждение вирусной инфекции с помощью лекарственных препаратов является менее эффективным по сравнению с вакцинацией,
- б) некоторые стадии вирусной репродукции могут быть мишенью для антивирусной химиотерапии,
- в) большинство антивирусных препаратов являются аналогами нуклеотидов,
- г) рибавирин активен против широкого спектра вирусов,
- д) частота появления устойчивости вирусов к препаратам зависит от препарата, его взаимодействия с вирусом и сильно колеблется.

Выберите единственную комбинацию, в которой учтены все правильные ответы:

- 1) а,б,г
- 2) а,б,д
- 3) б,в,г
- 4) а,б,в,д
- 5) а,б,в,г,д

Проверяемая компетенция – УК-1, ПК-1

4.4 Ситуационные задачи

1. В лабораторию поступили 2 пробы сыворотки от больного с подозрением на грипп, взятые на 1 и 7 день заболевания. Какие серологические реакции следует применить для диагностики заболевания?
2. У больного А. 38 лет, внезапно поднялась температура, появилась слабость, сильная головная боль, мышечные боли. Общее состояние средней тяжести. Через сутки появился насморк. О каком заболевании может идти речь, какие дальнейшие действия должны быть предприняты для дальнейшей лабораторной диагностики?
3. В лабораторию поступил материал (смыв из носоглотки) от больного с подозрением на респираторную вирусную инфекцию. Какие биологические объекты следует использовать для выделения вирусов? Какими способами можно идентифицировать вирус? Какие еще способы используются для постановки диагноза?
4. В инфекционной больнице находится больной с предварительным диагнозом «Грипп». Смывом из носоглотки больного проведено заражение куриного эмбриона. Эмбрион погиб. После вскрытия эмбриона идентифицируйте материал для определения вида вируса. Какая реакция ставится для этой цели?
5. В лабораторию поступили мазки-отпечатки из носовой полости от больного с подозрением на аденовирусную инфекцию. На основе каких лабораторных исследований, и как можно подтвердить диагноз заболевания?
6. У ребенка 4 лет появилась умеренно повышенная температура, катаральные явления. Через несколько дней на фоне падения температуры у ребенка появились боли и подергивание мышц нижней конечности, затем развился вялый паралич нижней конечности. Какой материал необходимо взять для исследования? Ваш план лабораторной диагностики.
7. В лабораторию поступил материал (фекалии) от больного с подозрением на энтеровирусную инфекцию. Какие биологические объекты следует использовать для выделения вирусов? Какова особенность выделения некоторых вирусов Коксаки А?
8. Из испражнений больного выделена культура вирусов, обладающих цитопатическим свойством. Какие иммунологические тесты могут быть использованы для типирования выделенных вирусов?
9. При исследовании фекалий больного выделена культура вирусов Коксаки. Какие методы необходимо применить для типирования вирусов?
10. В инфекционную больницу поступил больной с предположительным диагнозом: энтеровирусная инфекция. Какие вирусологические методы необходимы для уточнения диагноза и идентификации возбудителя?

11. В медицинское учреждение поступил больной с рваными ранами вследствие укуса бешеным животным. Какие мероприятия необходимо провести для предупреждения развития бешенства?
12. На медицинском осмотре у чабана обнаружены глубокие царапины кистей обеих рук. При опросе выявлено, что два дня назад он пытался поймать лисенка, который поцарапал, укусил и сумел убежать. Ваши действия?
13. Ребенка 8 лет покусала собака. При осмотре: рваные раны правой икроножной мышцы и правой кисти. Со слов родителей потерпевшего собака принадлежит соседям, содержится на привязи и внешне здорова. Ваша тактика?
14. В лабораторию поступила собака с подозрением на бешенство. Какой материал может быть использован для диагностики заболевания? Какие методы исследования необходимо применить для подтверждения диагноза?
15. В медицинское учреждение поступил больной с рваными ранами головы вследствие нападения собаки соседа. Какие мероприятия необходимо провести для проведения диагностики и профилактики заболевания?
16. Больная О. 6 лет. Жалобы на боль и припухлость шеи. При осмотре: увеличение обеих околоушных желез, без гноя. Ребёнок посещает детский садик, где неделю назад была вспышка инфекционного заболевания. Ваш диагноз и ход лабораторного исследования? Какие мероприятия необходимо провести в детском саду?
17. Больной М., 19 лет. Жалобы на припухлость шеи и воспаление яичка. Объективно: увеличение обеих околоушных желез и увеличение левого яичка. Ваш диагноз и ход лабораторного исследования?
18. В инфекционную клинику поступил больной с предположительным диагнозом «Корь». Какие лабораторные тесты необходимо поставить для уточнения диагноза заболевания?
19. Больной Л. 8 лет. Жалобы на повышение температуры, насморк, кашель. Объективно: на коже и слизистых оболочках геморрагическая сыпь, конъюнктивит, на слизистой оболочке щек пятна Филатова-Коплика. Ваш диагноз? Методы подтверждения диагноза?
20. В детскую инфекционную клинику поступил больной с диагнозом краснуха. У него был контакт с тетей, которая беременна сроком 2 месяца. Ваши действия по отношению к контактной?

Проверяемая компетенция – УК-1, ПК-1

4.5 Темы докладов

1. Аденовирусы: классификация, ультраструктура, вызываемые заболевания. Формирование иммунитета к аденовирусным инфекциям.
2. Архитектура вирусов, имеющих оболочку.
3. Вирусные нуклеиновые кислоты. Их разновидности, структуры основные свойства.
4. Герпесвирусы: классификация, ультраструктура, особенности репродукции.
5. Дмитрий Иосифович Ивановский – основоположник вирусологии. История открытия вирусов.
6. Достижения вирусологии последнего десятилетия.
7. История вирусологии. Роль вирусов в инфекционной патологии животных человека.
8. Мартин Бейеринк и его концепция понимания термина «virus».
9. Острые и латентные инфекции, вызываемые герпесвирусами.
10. Паповавирусы: классификация, ультраструктура, особенности репродукции, способность вызывать опухолевые трансформации.
11. Поксвирусы. Вирус контагиозного моллюска (род *Molluscipoxvirus*), вирусы оспы Тана и Яба – оспы обезьян (род *Yatapoxvirus*).
12. Поксвирусы. Вирусы осповакцины и натуральной оспы. Особенности патогенеза и эпидемиология заболевания натуральной оспой, иммунопрофилактика.
13. Предмет и задачи общей и частной ветеринарной вирусологии. История открытия вирусов. Достижения отечественной вирусологии.

14. Принципы современной классификации вирусов, основные группы вирусов (материалы сессии ВОЗ, Мадрид, 1975 г.).
15. Принципы структурной организации вирусов.
16. Устойчивость вирусов к физико-химическим факторам. Практическое использование этих свойств.
17. Химический состав и физическая структура вирусов. Понятие о вирионе, капсиде, капсомере. Тип симметрии.
18. Этапы развития вирусологии.

Проверяемая компетенция – УК-1, ПК-1

5. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Критерии оценивания устных ответов на занятиях:

Шкала оценивания	Показатели
«Отлично»	1) обучающийся полно излагает материал, дает правильное определение основных понятий; 2) обнаруживает понимание материала, может обосновать свои суждения, применить знания на практике, привести необходимые примеры не только из учебника, но и самостоятельно составленные; 3) излагает материал последовательно и правильно с точки зрения норм литературного языка. всестороннее, систематическое и глубокое знание учебного материала, основной и дополнительной литературы, взаимосвязи основных понятий дисциплины в их значении для приобретаемой профессии.
«Хорошо»	обучающийся дает ответ, удовлетворяющий тем же требованиям, что и для отметки «5», но допускает 1–2 ошибки, которые сам же исправляет, и 1–2 недочета в последовательности и языковом оформлении излагаемого. Обучающийся показывает системный характер знаний по дисциплине и способен к самостоятельному пополнению и обновлению в ходе дальнейшей учебной работы и профессиональной деятельности.
«Удовлетворительно»	обучающийся обнаруживает знание и понимание основных положений данной темы, но: 1) излагает материал неполно и допускает неточности в определении понятий или формулировке правил; 2) не умеет достаточно глубоко и доказательно обосновать свои суждения и привести свои примеры; 3) излагает материал непоследовательно и допускает ошибки в языковом оформлении излагаемого.
«Неудовлетворительно»	обучающийся обнаруживает незнание большей части соответствующего вопроса, допускает ошибки в формулировке определений и правил, искажающие их смысл, беспорядочно и неуверенно излагает материал.

Критерии оценивания тестовых заданий (с оценкой):

«Отлично» - количество положительных ответов 91% и более максимального балла теста.

«Хорошо» - количество положительных ответов от 81% до 90% максимального балла теста.

«Удовлетворительно» - количество положительных ответов от 71% до 80% максимального балла теста.

«Неудовлетворительно» - количество положительных ответов менее 71% максимального балла теста.

Критерии, показатели и шкала оценивания ситуационной задачи.

«Отлично» – ответ на вопрос задачи дан правильный. Объяснение хода ее решения подробное, последовательное, грамотное, с теоретическими обоснованиями (в т.ч. из лекционного курса), с необходимым схематическими изображениями и демонстрациями на

анатомических препаратах, с правильным и свободным владением анатомической терминологией; ответы на дополнительные вопросы верные, четкие.

«Хорошо» – ответ на вопрос задачи дан правильный. Объяснение хода ее решения подробное, но недостаточно логичное, с единичными ошибками в деталях, некоторыми затруднениями в теоретическом обосновании (в т.ч. из лекционного материала), в схематических изображениях и демонстрациях на анатомических препаратах, ответы на дополнительные вопросы верные, но недостаточно четкие.

«Удовлетворительно» – ответ на вопрос задачи дан правильный. Объяснение хода ее решения недостаточно полное, непоследовательное, с ошибками, слабым теоретическим обоснованием (в т.ч. лекционным материалом), со значительными затруднениями и ошибками в схематических изображениях и демонстрациях на анатомических препаратах, ответы на дополнительные вопросы недостаточно четкие, с ошибками в деталях.

«Неудовлетворительно» – ответ на вопрос задачи дан не правильный. Объяснение хода ее решения дано неполное, непоследовательное, с грубыми ошибками, без теоретического обоснования (в т.ч. лекционным материалом), без умения схематических изображений и демонстраций на анатомических препаратах или с большим количеством ошибок, ответы на дополнительные вопросы неправильные или отсутствуют.

Критерии оценивания доклада

«Отлично» ставится, если выполнены все требования к написанию и защите доклада: обозначена рассматриваемая проблема и логично изложена собственная позиция, сформулированы выводы, тема раскрыта полностью, выдержан объём, соблюдены требования к внешнему оформлению, даны правильные ответы на дополнительные вопросы.

«Хорошо» – основные требования к докладу и его защите выполнены, но при этом допущены недочёты. В частности, имеются неточности в изложении материала; отсутствует логическая последовательность в суждениях; не выдержан объём доклада; имеются упущения в оформлении; на дополнительные вопросы при защите даны неполные ответы.

«Удовлетворительно» – имеются существенные отступления от требований к докладу. В частности: тема освещена лишь частично; допущены фактические ошибки в содержании доклада или при ответе на дополнительные вопросы; во время защиты отсутствует вывод.

«Неудовлетворительно» – тема доклада не раскрыта, обнаруживается существенное непонимание проблемы.

Критерии оценивания устных ответов на зачете:

Шкала оценивания	Показатели
«Отлично»	1) обучающийся полно излагает материал, дает правильное определение основных понятий; 2) обнаруживает понимание материала, может обосновать свои суждения, применить знания на практике, привести необходимые примеры не только из учебника, но и самостоятельно составленные; 3) излагает материал последовательно и правильно с точки зрения норм литературного языка. всестороннее, систематическое и глубокое знание учебного материала, основной и дополнительной литературы, взаимосвязи основных понятий дисциплины в их значении для приобретаемой профессии.
«Хорошо»	обучающийся дает ответ, удовлетворяющий тем же требованиям, что и для отметки «5», но допускает 1–2 ошибки, которые сам же исправляет, и 1–2 недочета в последовательности и языковом оформлении излагаемого. Обучающийся показывает системный

	характер знаний по дисциплине и способен к самостоятельному пополнению и обновлению в ходе дальнейшей учебной работы и профессиональной деятельности.
«Удовлетворительно»	обучающийся обнаруживает знание и понимание основных положений данной темы, но: 1) излагает материал неполно и допускает неточности в определении понятий или формулировке правил; 2) не умеет достаточно глубоко и доказательно обосновать свои суждения и привести свои примеры; 3) излагает материал непоследовательно и допускает ошибки в языковом оформлении излагаемого.
«Неудовлетворительно»	обучающийся обнаруживает незнание большей части соответствующего вопроса, допускает ошибки в формулировке определений и правил, искажающие их смысл, беспорядочно и неуверенно излагает материал.

Аннотация рабочей программы дисциплины

Дисциплина (модуль)	Вирусология
Реализуемые компетенции	УК-1, ПК-1
Результаты освоения дисциплины (модуля)	УК-1.1 Анализирует достижения в области медицины и фармации в профессиональном контексте УК-1.2 Оценивает возможности и способы применения достижений в области медицины и фармации в профессиональном контексте ПК-1.1 Способен к оказанию медицинской помощи пациентам с инфекционными заболеваниями и (или) состояниями ПК-1.2 Назначает лечение пациентам с инфекционными заболеваниями и (или) состояниями, контролирует его эффективность и безопасность ПК-1.6 Оказывает паллиативную медицинскую помощь пациентам с инфекционными заболеваниями и (или) состояниями и их последствиями
Трудоемкость, з.е.	108/3
Формы отчетности (в т.ч. по семестрам)	зачет в 3-м семестре