

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Тамбовский государственный университет имени Г.Р. Державина»
Медицинский институт
Кафедра медицинской биологии

УТВЕРЖДАЮ:
Директор института



Н. И. Воронин
«05» июля 2022 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по дисциплине Б1.В.ДВ.1.1 Вирусологические исследования

Направление подготовки/специальность: 31.08.05 - Клиническая лабораторная диагностика

Профиль/направленность/специализация:

Уровень высшего образования: ординатура

Квалификация: Врач клинической лабораторной диагностики

год набора: 2022

Тамбов, 2022

Автор программы:

Доктор биологических наук, Невзорова Елена Владимировна

Рабочая программа составлена в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 31.08.05 - Клиническая лабораторная диагностика (уровень ординатуры) (приказ Министерства образования и науки РФ от «25» августа 2014 г. № 1047).

Рабочая программа принята на заседании Кафедры медицинской биологии «28» июня 2022 г. Протокол № 8

Рассмотрена и одобрена на заседании Ученого совета Медицинского института, Протокол от «05» июля 2022 г. № 5.

СОДЕРЖАНИЕ

1. Цели и задачи дисциплины.....	4
2. Место дисциплины в структуре ОП Ординатуры.....	9
3. Объем и содержание дисциплины.....	9
4. Контроль знаний обучающихся и типовые оценочные средства.....	15
5. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля).....	20
6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины.....	22
7. Материально-техническое обеспечение дисциплины, программное обеспечение, профессиональные базы данных и информационные справочные системы.....	22

1. Цели и задачи дисциплины

1.1 Цель дисциплины – формирование компетенций:

ПК-1 Готовность к осуществлению комплекса мероприятий, направленных на сохранение и укрепление здоровья и включающих в себя формирование здорового образа жизни, предупреждение возникновения и (или) распространения заболеваний, их раннюю диагностику, выявление причин и условий их возникновения и развития, а также направленных на устранение вредного влияния на здоровье человека факторов среды его обитания

ПК-2 Готовность к проведению профилактических медицинских осмотров, диспансеризации и осуществлению диспансерного наблюдения за здоровыми и хроническими больными

ПК-3 Готовность к проведению противоэпидемических мероприятий, организации защиты населения в очагах особо опасных инфекций, при ухудшении радиационной обстановки, стихийных бедствиях и иных чрезвычайных ситуациях

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

ПК-6 Готовность к применению диагностических клинико-лабораторных методов исследований и интерпретации их результатов

1.2 Виды и задачи профессиональной деятельности по дисциплине:

- диагностическая
 - диагностика заболеваний и патологических состояний пациентов на основе владения лабораторными методами исследования
- профилактическая
 - предупреждение возникновения заболеваний среди населения путем проведения профилактических и противоэпидемических мероприятий
 - проведение профилактических медицинских осмотров, диспансеризации, диспансерного наблюдения
 - проведение сбора и медико-статистического анализа информации о показателях здоровья населения различных возрастно-половых групп, характеризующих состояние их здоровья

1.3 В результате освоения дисциплины у обучающихся должны быть сформированы следующие компетенции:

Обобщенные трудовые функции / трудовые функции / трудовые или профессиональные действия (при наличии профстандарта)	Код и наименование компетенции ФГОС ВО, необходимой для формирования трудового или профессионального действия	Знания и умения, необходимые для формирования трудового действия / компетенции
	ПК-1 Готовность к осуществлению комплекса мероприятий, направленных на сохранение и укрепление здоровья и включающих в себя формирование здорового образа жизни, предупреждение возникновения и (или) распространения заболеваний, их раннюю диагностику, выявление причин и условий их возникновения и развития,	<p>Знает и понимает:</p> <p>показатели здоровья населения, факторы, формирующие здоровье человека (экологические, профессиональные, природно-климатические, эндемические, социальные, эпидемиологические, психо-эмоциональные, профессиональные, генетические); заболевания, связанные с неблагоприятным воздействием климатических и социальных факторов</p> <p>Умеет (способен продемонстрировать):</p> <p>проводить комплекс мероприятий, направленных на сохранение и укрепление здоровья</p>

	а также направленных на устранение вредного влияния на здоровье человека факторов среды его обитания	Владеет: проведением комплексом мероприятий, направленных на сохранение и укрепление здоровья
	ПК-2 Готовность к проведению профилактических медицинских осмотров, диспансеризации и осуществлению диспансерного наблюдения за здоровыми и хроническими больными	Знает и понимает: методики проведения профилактических медицинских осмотров, диспансеризации и осуществления диспансерного наблюдения за здоровыми и хроническими больными Умеет (способен продемонстрировать): проводить профилактические медицинские осмотры, диспансеризацию и осуществлять диспансерное наблюдение за здоровыми и хроническими больными Владеет: проведением профилактических медицинских осмотров, диспансеризации и осуществлением диспансерного наблюдения за здоровыми и хроническими больными
	ПК-3 Готовность к проведению противоэпидемических мероприятий, организации защиты населения в очагах особо опасных инфекций, при ухудшении радиационной обстановки, стихийных бедствиях и иных чрезвычайных ситуациях	Знает и понимает: в полном объеме принципы организации противоэпидемических мероприятий, организации и защиты населения, большинство понятий и основ организации противоэпидемических мероприятий, организации и защиты населения Умеет (способен продемонстрировать): профессионально организовать эвакуацию и организовать дезинфекцию, применять индивидуальные средства защиты Владеет: методами организации защиты населения в очагах особо опасных инфекций
	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	Знает и понимает: методы определения у пациентов патологических состояний, симптомов, синдромов заболеваний, нозологических форм в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем Умеет (способен продемонстрировать): определять у пациентов патологические состояния, симптомы, синдромы заболеваний, нозологические формы в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем Владеет: определять у пациентов патологические состояния, симптомы, синдромы заболеваний, нозологические формы в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем
	ПК-6 Готовность к применению диагностических клинико-лабораторных методов исследований и интерпретации их результатов	Знает и понимает: диагностические клинико-лабораторные методов исследований и интерпретацию их результатов Умеет (способен продемонстрировать): клинико-лабораторные методы исследований и интерпретировать их результаты Владеет:

диагностическими клинико-лабораторными методами исследований и интерпретацией их результатов

1.4 Согласование междисциплинарных связей дисциплин, обеспечивающих освоение компетенций:

ПК-1 Готовность к осуществлению комплекса мероприятий, направленных на сохранение и укрепление здоровья и включающих в себя формирование здорового образа жизни, предупреждение возникновения и (или) распространения заболеваний, их раннюю диагностику, выявление причин и условий их возникновения и развития, а также направленных на устранение вредного влияния на здоровье человека факторов среды его обитания

№ п/п	Наименование дисциплин, определяющих междисциплинарные связи	Форма обучения			
		Очная (семестр)			
		1	2	3	4
1	Бактериологические исследования			+	
2	Клиническая лабораторная диагностика	+	+	+	+
3	Лабораторная диагностика паразитарных болезней и генетические исследования		+		
4	Микологические исследования				+
5	Общественное здоровье и здравоохранение	+			
6	Производственная (клиническая) практика	+	+	+	+
7	Профилактическая медицина		+		
8	Специализированная адаптационная дисциплина для лиц с ОВЗ "Введение в вирусологические исследования"				+
9	Специализированная адаптационная дисциплина для лиц с ОВЗ "Введение в микологические исследования"				+

ПК-2 Готовность к проведению профилактических медицинских осмотров, диспансеризации и осуществлению диспансерного наблюдения за здоровыми и хроническими больными

№ п/п	Наименование дисциплин, определяющих междисциплинарные связи	Форма обучения			
		Очная (семестр)			
		1	2	3	4
1	Бактериологические исследования			+	
2	Клиническая лабораторная диагностика	+	+	+	+
3	Лабораторная диагностика паразитарных болезней и генетические исследования		+		
4	Производственная (клиническая) практика	+	+	+	+
5	Профилактическая медицина		+		
6	Специализированная адаптационная дисциплина для лиц с ОВЗ "Введение в вирусологические исследования"				+

ПК-3 Готовность к проведению противоэпидемических мероприятий, организации защиты населения в очагах особо опасных инфекций, при ухудшении радиационной обстановки, стихийных бедствиях и иных чрезвычайных ситуациях

№ п/п	Наименование дисциплин, определяющих междисциплинарные связи	Форма обучения			
		Очная (семестр)			
		1	2	3	4
1	Бактериологические исследования			+	
2	Медицина чрезвычайных ситуаций			+	
3	Производственная (клиническая) практика	+	+	+	+
4	Профилактическая медицина		+		
5	Специализированная адаптационная дисциплина для лиц с ОВЗ "Введение в вирусологические исследования"				+

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

№ п/п	Наименование дисциплин, определяющих междисциплинарные связи	Форма обучения			
		Очная (семестр)			
		1	2	3	4
1	Бактериологические исследования			+	
2	Клиническая биохимия		+		
3	Клиническая лабораторная диагностика	+	+	+	+
4	Лабораторная диагностика паразитарных болезней и генетические исследования		+		
5	Микологические исследования				+
6	Патология	+			
7	Производственная (клиническая) практика	+	+	+	+
8	Специализированная адаптационная дисциплина для лиц с ОВЗ "Введение в вирусологические исследования"				+
9	Специализированная адаптационная дисциплина для лиц с ОВЗ "Введение в микологические исследования"				+

ПК-6 Готовность к применению диагностических клинико-лабораторных методов исследований и интерпретации их результатов

№ п/п	Наименование дисциплин, определяющих междисциплинарные связи	Форма обучения			
		Очная (семестр)			
		1	2	3	4
1	Бактериологические исследования			+	
2	Клиническая лабораторная диагностика	+	+	+	+

3	Лабораторная диагностика паразитарных болезней и генетические исследования		+		
4	Методы иммуноферментного анализа				+
5	Методы полимеразной цепной реакции				+
6	Микологические исследования				+
7	Основные методы исследования	+			
8	Производственная (клиническая) практика	+	+	+	+
9	Симуляционный курс				+
10	Специализированная адаптационная дисциплина для лиц с ОВЗ "Введение в вирусологические исследования"				+
11	Специализированная адаптационная дисциплина для лиц с ОВЗ "Введение в микологические исследования"				+
12	Фармакология			+	

2. Место дисциплины в структуре ОП ординатуры:

Дисциплина «Вирусологические исследования» относится к вариативной части учебного плана ОП по направлению подготовки 31.08.05 - Клиническая лабораторная диагностика.

Дисциплина «Вирусологические исследования» изучается в 4 семестре.

3. Объем и содержание дисциплины

3.1. Объем дисциплины: 3 з.е.

Очная: 3 з.е.

Вид учебной работы	Очная (всего часов)
Общая трудоёмкость дисциплины	108
Контактная работа	36
Лекции (Лекции)	4
Практические (Практ. раб.)	32
Самостоятельная работа (СР)	36
Экзамен	36

3.2. Содержание курса:

№ темы	Название раздела/темы	Вид учебной работы, час.			Формы текущего контроля
		Лек ции	Пра кт. раб.	СР	
		О	О	О	
4 семестр					
1	Вирусология как наука. История развития вирусологии. Природа и происхождение вирусов	2	2	2	Опрос
2	Морфология и химический состав вирусов. Особенности генетики вирусов	2	2	2	Опрос
3	Бактериофаги: строение, жизненный цикл, практическое использование	-	4	4	Опрос
4	Классификация и номенклатура вирусов	-	2	2	Опрос
5	Правила работы с вирусосодержащим и материалами. Устройство вирусологической лаборатории	-	2	4	Опрос
6	Получение, транспортировка и подготовка патологического материала для вирусологических исследований	-	2	4	Опрос
7	Методы исследований в вирусологии	-	4	4	Опрос
8	Использование лабораторных животных в диагностических исследованиях	-	2	2	Опрос
9	Использование в вирусологии куриных эмбрионов	-	4	4	Опрос

10	Использование в вирусологии культур клеток	-	4	4	Опрос
11	Серологические реакции в вирусологии	-	4	4	Опрос

Тема 1. Вирусология как наука. История развития вирусологии. Природа и происхождение вирусов (ПК-1, ПК-2, ПК-3)

Лекция.

Вводная лекция. Вирусология как наука. История развития вирусологии. Природа и происхождение вирусов

1. Вирусология как наука 2. История развития вирусологии 3. Природа и происхождение вирусов 4. Объекты изучения вирусологии: вирусы, прионы, вириды

Практическое занятие.

Устный опрос. Вопросы к устному опросу:

1. Вирусология как наука
2. История развития вирусологии
3. Природа и происхождение вирусов
4. Объекты изучения вирусологии: вирусы, прионы, вириды

Задания для самостоятельной работы.

Работа с литературными и иными источниками информации по изучаемому разделу, выполнение заданий, предусмотренных рабочей программой (групповых и (или) индивидуальных); работа с электронными образовательными ресурсами.

Тема 2. Морфология и химический состав вирусов. Особенности генетики вирусов (ПК-1, ПК-2, ПК-3)

Лекция.

Лекция-визуализация. Вирусология как наука. История развития вирусологии. Природа и происхождение вирусов

1. Морфология вирусов 2. Химический состав вирусов 3. Генетические и негенетические типы взаимодействий у вирусов 4. Картирование вирусных геномов

Практическое занятие.

Устный опрос. Вопросы к устному опросу:

1. Морфология вирусов
2. Химический состав вирусов
3. Генетические и негенетические типы взаимодействий у вирусов
4. Картирование вирусных геномов

Задания для самостоятельной работы.

Работа с литературными и иными источниками информации по изучаемому разделу, выполнение заданий, предусмотренных рабочей программой (групповых и (или) индивидуальных); работа с электронными образовательными ресурсами.

Тема 3. Бактериофаги: строение, жизненный цикл, практическое использование (ПК-1, ПК-2, ПК-3)

Практическое занятие.

1. Строение бактериофагов 2. Жизненный цикл бактериофагов 3. Мутагенная роль бактериофагов 4. Применение бактериофагов Устный опрос. Вопросы к устному опросу:

1. Строение бактериофагов 2. Жизненный цикл бактериофагов 3. Мутагенная роль бактериофагов 4. Применение бактериофагов

Задания для самостоятельной работы.

Работа с литературными и иными источниками информации по изучаемому разделу, выполнение заданий, предусмотренных рабочей программой (групповых и (или) индивидуальных); работа с электронными образовательными ресурсами.

Тема 4. Классификация и номенклатура вирусов (ПК-1, ПК-2, ПК-3)

Практическое занятие.

1. Классификация и номенклатура вирусов 2. Основные систематические группы вирусов, патогенных для человека и животных 3. Классификация вирусных инфекций 4. Патогенез вирусных инфекций 5. Возбудители острых респираторных заболеваний (ОРЗ) 6. Возбудители острых кишечных заболеваний 7. Вирусы – возбудители природно-очаговых инфекций 8. Вирус иммунодефицита человека

Устный опрос. Вопросы к устному опросу:

1. Классификация и номенклатура вирусов
2. Основные систематические группы вирусов, патогенных для человека и животных
3. Классификация вирусных инфекций
4. Патогенез вирусных инфекций
5. Возбудители острых респираторных заболеваний (ОРЗ)
6. Возбудители острых кишечных заболеваний
7. Вирусы – возбудители природно-очаговых инфекций
8. Вирус иммунодефицита человека

Задания для самостоятельной работы.

Работа с литературными и иными источниками информации по изучаемому разделу, выполнение заданий, предусмотренных рабочей программой (групповых и (или) индивидуальных); работа с электронными образовательными ресурсами.

Тема 5. Правила работы с вирусодержащими материалами. Устройство вирусологической лаборатории (ПК-1, ПК-2, ПК-3)

Практическое занятие.

1. Правила работы с вирусодержащими материалами. 2. Устройство вирусологической лаборатории 3. Хранение вирусов и других материалов, учет и этикетировка их в лаборатории Устный опрос. Вопросы к устному опросу:

1. Правила работы с вирусодержащими материалами.
2. Устройство вирусологической лаборатории
3. Хранение вирусов и других материалов, учет и этикетировка их в лаборатории

Задания для самостоятельной работы.

Работа с литературными и иными источниками информации по изучаемому разделу, выполнение заданий, предусмотренных рабочей программой (групповых и (или) индивидуальных); работа с электронными образовательными ресурсами.

Тема 6. Получение, транспортировка и подготовка патологического материала для вирусологических исследований (ПК-1, ПК-2, ПК-3)

Практическое занятие.

Забор биологического материала: 1. Кровь 2. Смывы с конъюнктивы, со слизистой оболочки носа, с задней стенки глотки, прямой кишки и клоаки у птиц 3. Слюна 4. Моча 5. Фекалии 6. Везикулярная жидкость 7. Стенки афт, корочки с поверхности кожи 8. Получение проб органов нервной системы: Извлечение спинного мозга 9. Извлечение глаза 10. Извлечение внутренних органов 11. Получение проб для гистологического исследования.

Устный опрос. Вопросы к устному опросу:

Забор биологического материала:

1. Кровь
2. Смывы с конъюнктивы, со слизистой оболочки носа, с задней стенки глотки, прямой кишки и клоаки у птиц
3. Слюна
4. Моча
5. Фекалии
6. Везикулярная жидкость
7. Стенки афт, корочки с поверхности кожи
8. Получение проб органов нервной системы: Извлечение спинного мозга
9. Извлечение глаза
10. Извлечение внутренних органов
11. Получение проб для гистологического исследования.

Задания для самостоятельной работы.

Работа с литературными и иными источниками информации по изучаемому разделу, выполнение заданий, предусмотренных рабочей программой (групповых и (или) индивидуальных); работа с электронными образовательными ресурсами.

Тема 7. Методы исследований в вирусологии (ПК-5, ПК-6)

Практическое занятие.

1. Методы прямого обнаружения вируса в исследуемом материале. 2. Методы окраски вирионов 3. Методы подготовки препаратов 4. Метод иммунофлуоресценции 5. Иммунологические методы исследования 6. Генетические методы исследования.

Устный опрос. Вопросы к устному опросу:

1. Методы прямого обнаружения вируса в исследуемом материале.
2. Методы окраски вирионов
3. Методы подготовки препаратов
4. Метод иммунофлуоресценции
5. Иммунологические методы исследования
6. Генетические методы исследования

Задания для самостоятельной работы.

Работа с литературными и иными источниками информации по изучаемому разделу, выполнение заданий, предусмотренных рабочей программой (групповых и (или) индивидуальных); работа с электронными образовательными ресурсами.

Тема 8. Использование лабораторных животных в диагностических исследованиях (ПК-5, ПК-6)

Практическое занятие.

1. Виды лабораторных животных. 2. Цели использования лабораторных животных 3. Требования к лабораторным животным 4. Содержание лабораторных животных 5. Техника безопасности при работе с лабораторными животными. 6. Метка лабораторных животных 7. Использование лабораторных животных в диагностических исследованиях. Биопроба 8. Методы экспериментального заражения лабораторных животных. 9. Способы фиксации и техника заражения лабораторных животных. 10. Содержание лабораторных животных после заражения 11. Признаки размножения вируса в организме лабораторного животного 12. Взятие материала от лабораторных животных. 13. Вскрытие лабораторных животных

Устный опрос. Вопросы к устному опросу:

1. Виды лабораторных животных
2. Цели использования лабораторных животных

3. Требования к лабораторным животным
4. Содержание лабораторных животных
5. Техника безопасности при работе с лабораторными животными.
6. Метка лабораторных животных
7. Использование лабораторных животных в диагностических исследованиях. Биопроба
8. Методы экспериментального заражения лабораторных животных.
9. Способы фиксации и техника заражения лабораторных животных.
10. Содержание лабораторных животных после заражения
11. Признаки размножения вируса в организме лабораторного животного
12. Взятие материала от лабораторных животных.
13. Вскрытие лабораторных животных

Задания для самостоятельной работы.

Работа с литературными и иными источниками информации по изучаемому разделу, выполнение заданий, предусмотренных рабочей программой (групповых и (или) индивидуальных); работа с электронными образовательными ресурсами.

Тема 9. Использование в вирусологии куриных эмбрионов (ПК-5, ПК-6)

Практическое занятие.

1. Достоинства и недостатки куриных эмбрионов как биологических объектов 2. Цели использования куриных эмбрионов. 3. Требования к куриным эмбрионам. 4. Строение куриного эмбриона 5. Подготовка куриных эмбрионов к заражению. 6. Использование в вирусологии куриных эмбрионов. Заражение куриных эмбрионов 7. Вскрытие куриного эмбриона и получение вирусосодержащего материала. Индикация вирусов 8. Определение гемагглютинирующих свойств вирусов

Устный опрос. Вопросы к устному опросу:

1. Достоинства и недостатки куриных эмбрионов как биологических объектов
2. Цели использования куриных эмбрионов
3. Требования к куриным эмбрионам
4. Строение куриного эмбриона
5. Подготовка куриных эмбрионов к заражению.
6. Использование в вирусологии куриных эмбрионов. Заражение куриных эмбрионов
7. Вскрытие куриного эмбриона и получение вирусосодержащего материала. Индикация вирусов
8. Определение гемагглютинирующих свойств вирусов

Задания для самостоятельной работы.

Работа с литературными и иными источниками информации по изучаемому разделу, выполнение заданий, предусмотренных рабочей программой (групповых и (или) индивидуальных); работа с электронными образовательными ресурсами.

Тема 10. Использование в вирусологии культур клеток (ПК-5, ПК-6)

Практическое занятие.

1. Типы культур клеток 2. Культивирование вирусов в культуре клеток 3. Заражение культур клеток. Индикация вируса

Устный опрос. Вопросы к устному опросу:

1. Типы культур клеток
2. Культивирование вирусов в культуре клеток
3. Заражение культур клеток. Индикация вируса

Задания для самостоятельной работы.

Работа с литературными и иными источниками информации по изучаемому разделу, выполнение заданий, предусмотренных рабочей программой (групповых и (или) индивидуальных); работа с электронными образовательными ресурсами.

Тема 11. Серологические реакции в вирусологии (ПК-5, ПК-6)

Практическое занятие.

1. Титрование антител к вирусам в реакции торможения (задержки) гемагглютинации (РТГА, РЗГА)
2. Использование в вирусологии реакции непрямой гемагглютинации
3. Использование в вирусологии реакции диффузной преципитации в агаровом геле
4. Титрование вирусов

Устный опрос. Вопросы к устному опросу:

1. Титрование антител к вирусам в реакции торможения (задержки) гемагглютинации (РТГА, РЗГА)
2. Использование в вирусологии реакции непрямой гемагглютинации
3. Использование в вирусологии реакции диффузной преципитации в агаровом геле
4. Титрование вирусов

Задания для самостоятельной работы.

Работа с литературными и иными источниками информации по изучаемому разделу, выполнение заданий, предусмотренных рабочей программой (групповых и (или) индивидуальных); работа с электронными образовательными ресурсами.

4. Контроль знаний обучающихся и типовые оценочные средства

4.1. Распределение баллов:

Балльно-рейтинговые мероприятия не предусмотрены

4.2 Типовые оценочные средства текущего контроля

Опрос

Тема 11. Серологические реакции в вирусологии

Типовые вопросы устного опроса

1. Титрование антител к вирусам в реакции торможения (задержки) гемагглютинации (РТГА, РЗГА).
2. Использование в вирусологии реакции непрямой гемагглютинации.
3. Использование в вирусологии реакции диффузной преципитации в агаровом геле.
4. Титрование вирусов.

4.3 Промежуточная аттестация по дисциплине проводится в форме экзамена

Типовые вопросы экзамена (ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-5, ПК-6)

1. Патогенез вирусных инфекций. Тропизм вирусов и избирательная локализация их в органах и тканях.
2. Транспортировка и подготовка материала для вирусологических исследований.
3. Методы консервирования вирусов и их практическое значение.
4. Правила работы в вирусологической лаборатории.
5. Техника безопасности при работе с вирусосодержащим материалом.

Типовые задания для экзамена (ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-5, ПК-6)

Не предусмотрено

4.4. Шкала оценивания промежуточной аттестации

Оценка	Компетенции	Дескрипторы (уровни) – основные признаки освоения (показатели достижения результата)
«отлично»	ПК-1	Отлично знает и понимает показатели здоровья населения, факторы, формирующие здоровье человека (экологические, профессиональные, природно-климатические, эндемические, социальные, эпидемиологические, психо-эмоциональные, профессиональные, генетические); заболевания, связанные с неблагоприятным воздействием климатических и социальных факторов Отлично умеет (способен продемонстрировать) проводить комплекс мероприятий, направленных на сохранение и укрепление здоровья Отлично владеет проведением комплексом мероприятий, направленных на сохранение и укрепление здоровья
	ПК-2	Отлично знает и понимает методики проведения профилактических медицинских осмотров, диспансеризации и осуществления диспансерного наблюдения за здоровыми и хроническими больными Отлично умеет (способен продемонстрировать) проводить профилактические медицинские осмотры, диспансеризацию и осуществлять диспансерное наблюдение за здоровыми и хроническими больными Отлично владеет проведением профилактических медицинских осмотров, диспансеризации и осуществлением диспансерного наблюдения за здоровыми и хроническими больными
	ПК-3	Отлично знает и понимает в полном объеме принципы организации противоэпидемических мероприятий, организации и защиты населения, большинство понятий и основ организации противоэпидемических мероприятий, организации и защиты населения Отлично умеет (способен продемонстрировать) профессионально организовать эвакуацию и организовать дезинфекцию, применять индивидуальные средства защиты Отлично владеет методами организации защиты населения в очагах особо опасных инфекций
	ПК-5	Отлично знает и понимает методы определения у пациентов патологических состояний, симптомов, синдромов заболеваний, нозологических форм в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем Отлично умеет (способен продемонстрировать) определять у пациентов патологические состояния, симптомы, синдромы заболеваний, нозологические формы в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем Отлично владеет определением у пациентов патологических состояний, симптомов, синдромов заболеваний, нозологических форм в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем

«хорошо»	ПК-6	<p>Отлично знает и понимает диагностические клинико-лабораторные методов исследований и интерпретацию их результатов</p> <p>Отлично умеет (способен продемонстрировать) клинико-лабораторные методы исследований и интерпретировать их результаты</p> <p>Отлично владеет диагностическими клинико-лабораторными методами исследований и интерпретацией их результатов</p>
	ПК-1	<p>Хорошо знает и понимает показатели здоровья населения, факторы, формирующие здоровье человека (экологические, профессиональные, природно-климатические, эндемические, социальные, эпидемиологические, психо-эмоциональные, профессиональные, генетические); заболевания, связанные с неблагоприятным воздействием климатических и социальных факторов</p> <p>Хорошо умеет (способен продемонстрировать) проводить комплекс мероприятий, направленных на сохранение и укрепление здоровья</p> <p>Хорошо владеет проведением комплексом мероприятий, направленных на сохранение и укрепление здоровья</p>
	ПК-2	<p>Хорошо знает и понимает методики проведения профилактических медицинских осмотров, диспансеризации и осуществления диспансерного наблюдения за здоровыми и хроническими больными</p> <p>Хорошо умеет (способен продемонстрировать) проводить профилактические медицинские осмотры, диспансеризацию и осуществлять диспансерное наблюдение за здоровыми и хроническими больными</p> <p>Хорошо владеет проведением профилактических медицинских осмотров, диспансеризации и осуществлением диспансерного наблюдения за здоровыми и хроническими больными</p>
	ПК-3	<p>Хорошо знает и понимает в полном объеме принципы организации противоэпидемических мероприятий, организации и защиты населения, большинство понятий и основ организации противоэпидемических мероприятий, организации и защиты населения</p> <p>Хорошо умеет (способен продемонстрировать) профессионально организовать эвакуацию и организовать дезинфекцию, применять индивидуальные средства защиты</p> <p>Хорошо владеет методами организации защиты населения в очагах особо опасных инфекций</p>

ПК-5	<p>Хорошо знает и понимает методы определения у пациентов патологических состояний, симптомов, синдромов заболеваний, нозологических форм в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем</p> <p>Хорошо умеет (способен продемонстрировать) определять у пациентов патологические состояния, симптомы, синдромы заболеваний, нозологические формы в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем</p> <p>Хорошо владеет определением у пациентов патологических состояний, симптомов, синдромов заболеваний, нозологических форм в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем</p>
ПК-6	<p>Хорошо знает и понимает диагностические клинико-лабораторные методов исследований и интерпретацию их результатов</p> <p>Хорошо умеет (способен продемонстрировать) клинико-лабораторные методы исследований и интерпретировать их результаты</p> <p>Хорошо владеет диагностическими клинико-лабораторными методами исследований и интерпретацией их результатов</p>
ПК-1	<p>Удовлетворительно знает и понимает показатели здоровья населения, факторы, формирующие здоровье человека (экологические, профессиональные, природно-климатические, эндемические, социальные, эпидемиологические, психо-эмоциональные, профессиональные, генетические); заболевания, связанные с неблагоприятным воздействием климатических и социальных факторов</p> <p>Удовлетворительно умеет (способен продемонстрировать) проводить комплекс мероприятий, направленных на сохранение и укрепление здоровья</p> <p>Удовлетворительно владеет проведением комплексом мероприятий, направленных на сохранение и укрепление здоровья</p>
ПК-2	<p>Удовлетворительно знает и понимает методики проведения профилактических медицинских осмотров, диспансеризации и осуществления диспансерного наблюдения за здоровыми и хроническими больными</p> <p>Удовлетворительно умеет (способен продемонстрировать) проводить профилактические медицинские осмотры, диспансеризацию и осуществлять диспансерное наблюдение за здоровыми и хроническими больными</p> <p>Удовлетворительно владеет проведением профилактических медицинских осмотров, диспансеризации и осуществлением диспансерного наблюдения за здоровыми и хроническими больными</p>

«удовлетворительно»	ПК-3	<p>Удовлетворительно знает и понимает в полном объеме принципы организации противоэпидемических мероприятий, организации и защиты населения, большинство понятий и основ организации противоэпидемических мероприятий, организации и защиты населения</p> <p>Удовлетворительно умеет (способен продемонстрировать) профессионально организовать эвакуацию и организовать дезинфекцию, применять индивидуальные средства защиты</p> <p>Удовлетворительно владеет методами организации защиты населения в очагах особо опасных инфекций</p>
	ПК-5	<p>Удовлетворительно знает и понимает методы определения у пациентов патологических состояний, симптомов, синдромов заболеваний, нозологических форм в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем</p> <p>Удовлетворительно умеет (способен продемонстрировать) определять у пациентов патологические состояния, симптомы, синдромы заболеваний, нозологические формы в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем</p> <p>Удовлетворительно владеет определением у пациентов патологических состояний, симптомов, синдромов заболеваний, нозологических форм в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем</p>
	ПК-6	<p>Удовлетворительно знает и понимает диагностические клиничко-лабораторные методов исследований и интерпретацию их результатов</p> <p>Удовлетворительно умеет (способен продемонстрировать) клиничко-лабораторные методы исследований и интерпретировать их результаты</p> <p>Удовлетворительно владеет диагностическими клиничко-лабораторными методами исследований и интерпретацией их результатов</p>
	ПК-1	<p>Не знает и не понимает показатели здоровья населения, факторы, формирующие здоровье человека (экологические, профессиональные, природно-климатические, эндемические, социальные, эпидемиологические, психо-эмоциональные, профессиональные, генетические); заболевания, связанные с неблагоприятным воздействием климатических и социальных факторов</p> <p>Не умеет (не способен продемонстрировать) проводить комплекс мероприятий, направленных на сохранение и укрепление здоровья</p> <p>Не владеет проведением комплексом мероприятий, направленных на сохранение и укрепление здоровья</p>

«неудовлетворительно»	ПК-2	<p>Не знает и не понимает методики проведения профилактических медицинских осмотров, диспансеризации и осуществления диспансерного наблюдения за здоровыми и хроническими больными</p> <p>Не умеет (не способен продемонстрировать) проводить профилактические медицинские осмотры, диспансеризацию и осуществлять диспансерное наблюдение за здоровыми и хроническими больными</p> <p>Не владеет проведением профилактических медицинских осмотров, диспансеризации и осуществлением диспансерного наблюдения за здоровыми и хроническими больными</p>
	ПК-3	<p>Не знает и не понимает в полном объеме принципы организации противоэпидемических мероприятий, организации и защиты населения, большинство понятий и основ организации противоэпидемических мероприятий, организации и защиты населения</p> <p>Не умеет (не способен продемонстрировать) профессионально организовать эвакуацию и организовать дезинфекцию, применять индивидуальные средства защиты</p> <p>Не владеет методами организации защиты населения в очагах особо опасных инфекций</p>
	ПК-5	<p>Не знает и не понимает методы определения у пациентов патологических состояний, симптомов, синдромов заболеваний, нозологических форм в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем</p> <p>Не умеет (не способен продемонстрировать) определять у пациентов патологические состояния, симптомы, синдромы заболеваний, нозологические формы в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем</p> <p>Не владеет определением у пациентов патологических состояний, симптомов, синдромов заболеваний, нозологических форм в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем</p>
	ПК-6	<p>Не знает и не понимает диагностические клиничко-лабораторные методов исследований и интерпретацию их результатов</p> <p>Не умеет (не способен продемонстрировать) клиничко-лабораторные методы исследований и интерпретировать их результаты</p> <p>Не владеет диагностическими клиничко-лабораторными методами исследований и интерпретацией их результатов</p>

5. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)

5.1 Методические указания по организации самостоятельной работы обучающихся:

Приступая к изучению дисциплины, в первую очередь обучающимся необходимо ознакомиться содержанием рабочей программы дисциплины (РПД), которая определяет содержание, объем, а также порядок изучения и преподавания учебной дисциплины, ее раздела, части.

Для самостоятельной работы важное значение имеют разделы «Объем и содержание дисциплины», «Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины» и «Материально-техническое обеспечение дисциплины, программное обеспечение, профессиональные базы данных и информационные справочные системы».

В разделе «Объем и содержание дисциплины» указываются все разделы и темы изучаемой дисциплины, а также виды занятий и планируемый объем в академических часах.

В разделе «Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины» указана рекомендуемая основная и дополнительная литература.

В разделе «Материально-техническое обеспечение дисциплины, программное обеспечение, профессиональные базы данных и информационные справочные системы» содержится перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем, необходимых для освоения дисциплины.

5.2 Рекомендации обучающимся по работе с теоретическими материалами по дисциплине

При изучении и проработке теоретического материала необходимо:

- просмотреть еще раз презентацию лекции в системе MOODLe, повторить законспектированный на лекционном занятии материал и дополнить его с учетом рекомендованной дополнительной литературы;
- при самостоятельном изучении теоретической темы сделать конспект, используя рекомендованные в РПД источники, профессиональные базы данных и информационные справочные системы;
- ответить на вопросы для самостоятельной работы, по теме представленные в пункте 3.2 РПД.
- при подготовке к текущему контролю использовать материалы фонда оценочных средств (ФОС).

5.3 Рекомендации по работе с научной и учебной литературой

Работа с основной и дополнительной литературой является главной формой самостоятельной работы и необходима при подготовке к устному опросу на семинарских занятиях, к дебатам, тестированию, экзамену. Она включает проработку лекционного материала и рекомендованных источников и литературы по тематике лекций.

Конспект лекции должен содержать реферативную запись основных вопросов лекции, в том числе с опорой на размещенные в системе MOODLe презентации, основных источников и литературы по темам, выводы по каждому вопросу. Конспект может быть выполнен в рамках распечатки выдачи презентаций лекций или в отдельной тетради по предмету. Он должен быть аккуратным, хорошо читаемым, не содержать не относящуюся к теме информацию или рисунки.

Конспекты научной литературы при самостоятельной подготовке к занятиям должны содержать ответы на каждый поставленный в теме вопрос, иметь ссылку на источник информации с обязательным указанием автора, названия и года издания используемой научной литературы. Конспект может быть опорным (содержать лишь основные ключевые позиции), но при этом позволяющим дать полный ответ по вопросу, может быть подробным. Объем конспекта определяется самим студентом.

В процессе работы с основной и дополнительной литературой студент может:

- делать записи по ходу чтения в виде простого или развернутого плана (создавать перечень основных вопросов, рассмотренных в источнике);
- составлять тезисы (цитирование наиболее важных мест статьи или монографии, короткое изложение основных мыслей автора);
- готовить аннотации (краткое обобщение основных вопросов работы);
- создавать конспекты (развернутые тезисы).

5.4. Рекомендации по подготовке к отдельным заданиям текущего контроля

Собеседование предполагает организацию беседы преподавателя со студентами по вопросам практического занятия с целью более обстоятельного выявления их знаний по определенному разделу, теме, проблеме и т.п. Все члены группы могут участвовать в обсуждении, добавлять информацию, дискутировать, задавать вопросы и т.д.

Устный опрос может применяться в различных формах: фронтальный, индивидуальный, комбинированный. Основные качества устного ответа подлежащего оценке:

- правильность ответа по содержанию;
- полнота и глубина ответа;
- сознательность ответа;
- логика изложения материала;
- рациональность использованных приемов и способов решения поставленной учебной задачи;
- своевременность и эффективность использования наглядных пособий и технических средств при ответе;

- использование дополнительного материала;
- рациональность использования времени, отведенного на задание.

Устный опрос может сопровождаться презентацией, которая подготавливается по одному из вопросов практического занятия. При выступлении с презентацией необходимо обращать внимание на такие моменты как:

- содержание презентации: актуальность темы, полнота ее раскрытия, смысловое содержание, соответствие заявленной темы содержанию, соответствие методическим требованиям (цели, ссылки на ресурсы, соответствие содержания и литературы), практическая направленность, соответствие содержания заявленной форме, адекватность использования технических средств учебным задачам, последовательность и логичность презентуемого материала;
- оформление презентации: объем (оптимальное количество), дизайн (читаемость, наличие и соответствие графики и анимации, звуковое оформление, структурирование информации, соответствие заявленным требованиям), оригинальность оформления, эстетика, использование возможности программной среды, соответствие стандартам оформления;
- личностные качества: ораторские способности, соблюдение регламента, эмоциональность, умение ответить на вопросы, систематизированные, глубокие и полные знания по всем разделам программы;
- содержание выступления: логичность изложения материала, раскрытие темы, доступность изложения, эффективность применения средств ИКТ, способы и условия достижения результативности и эффективности для выполнения задач своей профессиональной или учебной деятельности, доказательность принимаемых решений, умение аргументировать свои заключения, выводы.

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

6.1 Основная литература:

1. Кишкун А.А. Клиническая лабораторная диагностика : учебное пособие. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2015. - 976 с. - Текст : электронный // ЭБС «Консультант студента вуза и медвуза [сайт]. - URL: <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970435182.html>
2. Зверев В.В., Бойченко М.Н. Медицинская микробиология, вирусология и иммунология. Том 1. : учебник. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2016. - 448 с. - Текст : электронный // ЭБС «Консультант студента вуза и медвуза [сайт]. - URL: <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970436417.html>
3. Зверев В.В., Бойченко М.Н. Медицинская микробиология, вирусология и иммунология. Том 2. : учебник. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2016. - 480 с. - Текст : электронный // ЭБС «Консультант студента вуза и медвуза [сайт]. - URL: <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970436424.html>

6.2 Дополнительная литература:

1. Ющук Н.Д. Вирусные болезни : учебное пособие. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2016. - 640 с. - Текст : электронный // ЭБС «Консультант студента вуза и медвуза [сайт]. - URL: <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970435847.html>

6.3 Иные источники:

1. Научная электронная библиотека Российской академии естествознания - www.monographies.ru
2. Правовой сайт КонсультантПлюс - <http://www.consultant.ru>
3. Российская национальная библиотека - <http://www.nlr.ru/>
4. Российское образование для иностранных граждан - <http://www.russia.edu.ru/>
5. Словари и энциклопедии онлайн - <http://dic.academic.ru/>

7. Материально-техническое обеспечение дисциплины, программное обеспечение, профессиональные базы данных и информационные справочные системы

Для проведения занятий по дисциплине необходимо следующее материально-техническое обеспечение: учебные аудитории для проведения занятий лекционного и семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, помещения для самостоятельной работы.

Учебные аудитории и помещения для самостоятельной работы укомплектованы специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории.

Помещения для самостоятельной работы укомплектованы компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Университета.

Для проведения занятий лекционного типа используются наборы демонстрационного оборудования, обеспечивающие тематические иллюстрации (проектор, ноутбук, экран/ интерактивная доска).

Лицензионное программное обеспечение:

Microsoft Windows 10

7-Zip 9.20

Adobe Reader XI (11.0.08) - Russian Adobe Systems Incorporated 10.11.2014 187,00 MB 11.0.08

Операционная система Microsoft Windows 10

Kaspersky Endpoint Security для бизнеса - Стандартный Russian Edition. 1500-2499 Node 1 year Educational Renewal Licence

Профессиональные базы данных и информационные справочные системы:

1. Научная электронная библиотека eLIBRARY.ru. – URL: <https://elibrary.ru>
2. Российская государственная библиотека. – URL: <https://www.rsl.ru>
3. Электронная библиотека ТГУ. – URL: <https://elibrary.tsutmb.ru/>
4. Университетская библиотека онлайн: электронно-библиотечная система. – URL: <https://biblioclub.ru>
5. ЭБС «Консультант студента»: коллекции: Медицина. Здравоохранение. Гуманитарные науки . – URL: <https://www.studentlibrary.ru>
6. Цифровой образовательный ресурс IPR SMART. – URL: <http://www.iprbookshop.ru>
7. Юрайт: электронно-библиотечная система. – URL: <https://urait.ru>
8. Электронный каталог Фундаментальной библиотеки ТГУ. – URL: <http://biblio.tsutmb.ru/elektronnyij-katalog>

Электронная информационно-образовательная среда

https://auth.tsutmb.ru/authorize?response_type=code&client_id=moodle&state=xyz

Взаимодействие преподавателя и студента в процессе обучения осуществляется посредством мультимедийных, гипертекстовых, сетевых, телекоммуникационных технологий, используемых в электронной информационно-образовательной среде университета.