

Кафедра клинической биохимии, лабораторной диагностики, бактериологии с курсом ДПО



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Наименование дисциплины	Клиническая лабораторная диагностика
Направление подготовки	31.08.37 Клиническая фармакология
Направленность (профиль)	Подготовка кадров высшей квалификации
Форма обучения	Очная
Год начала подготовки	2024
Всего ЗЕТ	- 2
Всего часов	- 72
Из них	
Контактная работа по видам занятий	- 30
лекции	- 10
семинары	- 10
практические занятия	- 10
Самостоятельная работа	- 42
Промежуточная аттестация	
Зачет	1 семестр

г. Ставрополь, 2024г.

1. Цель освоения дисциплины

Цель освоения дисциплины – формирование компетенций, обеспечивающих способность оценивать морфофункциональные состояния организма человека для решения профессиональных задач.

Программа разработана в соответствии ФГОС ВО по направлению подготовки 31.08.37 Клиническая фармакология (уровень подготовки кадров высшей квалификации), утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от утверждён приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 2 февраля 2022 года №104.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина относится к базовой части ОПОП. Для освоения данной дисциплины необходимы знания, умения и навыки, сформированные на предыдущем уровне образования.

Знания, умения и навыки, полученные при изучении данной дисциплины необходимы для успешного прохождения производственных практик.

3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Результаты освоения дисциплины сформулированы в соответствии с проффессиональным стандартом: «Врач-клинический фармаколог», утвержденным Приказом Минтруда России от № 477н от 31.07.2020г.

Коды и содержание индикаторов компетенции	Планируемые результаты обучения (дескрипторы)		
	Знать	Уметь	Владеть навыками
УК-1 Способен критически и системно анализировать, определять возможности и способы применения достижения в области медицины и фармации в профессиональном контексте			
Иук 1.2 Определяет возможности и способы применения современных достижений медицины и фармации при решении профессиональных задач	возможности и способы применения современных достижений медицины и фармации при решении профессиональных задач	применять современные достижения медицины и фармации при решении профессиональных задач	применения современные достижения медицины и фармации при решении профессиональных задач
ОПК-5 Способен формулировать заключение по результатам клинических лабораторных исследований			
Иопк-5.1 Осуществляет клиническую верификацию результатов лабораторных исследований	изменения лабораторных показателей при различных патологических состояниях	клиническую верификацию результатов лабораторных исследований	Методами клиническую верификацию результатов лабораторных исследований
Иопк-5.2 Формулирует заключение по результатам лабораторных исследований	Правила формулирования заключений по результатам лабораторных исследований	использовать методы формулирования заключений по результатам лабораторных исследований	Формулировки заключений по результатам лабораторных исследований

ПК-1 Способен консультировать медицинских работников и пациентов на различных этапах лечебно-диагностического процесса в части лабораторных исследований			
Ипк1.2 Проводит комплексную оценку результатов лабораторных исследований (в том числе в динамике) с учетом референтных интервалов лабораторных показателей	Методические основы комплексной оценки результатов лабораторных исследований (в том числе в динамике) с учетом референтных интервалов лабораторных показателей	Применять современные методы комплексной оценки результатов лабораторных исследований (в том числе в динамике) с учетом референтных интервалов лабораторных показателей	навыком применения методов контроля качества выполняемых лабораторных исследований

4. Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

Семестр	Наименование разделов дисциплины	Контактная аудиторная работа обучающихся с преподавателем (в часах), в том числе					Самостоятельная работа, в том числе консультации		
		Лекции	Практические	Семинарские	Лабораторные	Клинические практические	Групповые консультации	Контроль самостоятельной	Самостоятельная работа, в том числе индивидуальны
II	Раздел 1. Лабораторный контроль при применении токсических лекарственных препаратов	6		6					8
II	Раздел 2. Терапевтический лекарственный мониторинг. Определение чувствительности к антибиотикам	4	10	4					34
II	Промежуточная аттестация: зачет								
	Итого по дисциплине:	10	10	10					42
	Часов 72	Зач.ед.2		30			42		

5. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

5.1 Содержание разделов дисциплины

Код индикатора компетенции	Наименование разделов	Краткое содержание разделов и тем
----------------------------	-----------------------	-----------------------------------

Иук1.2 Иопк5.1 Иопк5.2 Ипк1.2	Раздел 1. Лабораторный контроль при применении лекарственных препаратов	Показания к назначению лабораторных тестов при применении гепатотоксических, кадиотоксических и нефротоксических препаратов. Формирование лабораторного алгоритма с учетом индивидуальных особенностей пациента. Формирование плана обследования с учетом динамических изменений лабораторных тестов. Периодичность исследования лабораторных показателей с учетом влияния биохимических и физиологических механизмов. Стандарты лабораторных медицинских технологий (стандарты преаналитического и аналитического этапа лабораторного анализа). Лабораторные алгоритмы диагностики и мониторинга терапии заболеваний различной этиологии
Иук1.2 Иопк5.1 Иопк5.2 Ипк1.2	Раздел 2. Терапевтический лекарственный мониторинг. Определение чувствительности к антибиотикам	Организация клинико-диагностических исследований в МО различного уровня. Показания к назначению лабораторных тестов лекарственного мониторинга. Лабораторное определение концентрации лекарственного средства в крови. Лабораторные тесты для контроля лечения и подбора оптимальной дозы препарата. Трактовка результатов лабораторного исследования. Показания к назначению определения чувствительности к антибиотикам. Правила подготовки пациента к исследованию. Правила сбора материала для исследования. Методика определения чувствительности к антибиотикам в лаборатории. Трактовка результатов исследования. Лабораторные алгоритмы диагностики и мониторинга терапии заболеваний различной этиологии

1.1. Лекции

№ раздела	Наименование лекций	Кол-во часов	Перечень учебных вопросов
1	1. Лабораторный мониторинг при применении гепатотоксических лекарственных препаратов	2	<ol style="list-style-type: none"> 1. Показания к лабораторному обследованию 2. Правила подготовки пациента к взятию биологического материала. 3. Периодичность лабораторного обследования. 4. Биомаркеры гепатотоксичности. 5. Диагностическая значимость. 6. Трактовка результатов лабораторных исследований в динамике.
2	2. Лабораторный мониторинг при применении нефротоксических лекарственных препаратов	2	<ol style="list-style-type: none"> 1. Показания к лабораторному обследованию 2. Правила подготовки пациента к взятию биологического материала. 3. Периодичность лабораторного обследования. 4. Биомаркеры нефротоксичности. 5. Диагностическая значимость. 6. Трактовка результатов лабораторных исследований в динамике.

3	3. Лабораторный мониторинг при применении кардитоксических лекарственных препаратов	2	<ol style="list-style-type: none"> 1. Показания к лабораторному обследованию 2. Правила подготовки пациента к взятию биологического материала. 3. Периодичность лабораторного обследования. 4. Биомаркеры гепатотоксичности. 5. Трактовка результатов лабораторных исследований в динамике.
4	4. Терапевтический лекарственный мониторинг. Лабораторные методы исследования.	2	<ol style="list-style-type: none"> 1. Показания к назначению лабораторного обследования. 2. Правила подготовки пациента к взятию биологического материала. 3. Лабораторные методы лекарственного мониторинга. 4. Диагностическая значимость. 5. Трактовка результатов лабораторных исследований.
5	5. Определение чувствительности к антибиотикам. Лабораторные методы исследования.	2	<ol style="list-style-type: none"> 1. Показания к назначению лабораторного обследования. 2. Правила подготовки пациента к взятию биологического материала. 3. Лабораторные методы используемые для проведения теста чувствительности к антибиотикам. 4. Диагностическая значимость. 5. Трактовка результатов лабораторных исследований.
	Всего часов	10	

1.2. Семинары

№	Наименование занятия	Кол-во	Перечень учебных вопросов
---	----------------------	--------	---------------------------

Раздел а		часов	
1	Лабораторный контроль при применении токсических лекарственных препаратов	2	1. Организация клинико-диагностической лаборатории 2. Показания к назначению лабораторного обследования 3. Особенности преаналитического этапа. 4. Трактовка результатов лабораторных исследований при применении кардиотоксических препаратов 5. Комплексное лабораторное обследование пациентов.
		2	1. Показания к назначению лабораторного обследования 2. Особенности преаналитического этапа. 3. Трактовка результатов лабораторных исследований при применении нефротоксических препаратов. 4. Комплексное лабораторное обследование пациентов.
		2	1. Показания к назначению лабораторного обследования 2. Особенности преаналитического этапа. 3. Трактовка результатов лабораторных исследований при применении гепатотоксических препаратов. 4. Комплексное лабораторное обследование пациентов.
2	Терапевтический лекарственный мониторинг.	2	1. Организация лекарственного мониторинга в клинико-диагностической лаборатории 2. Показания к назначению лабораторного обследования 3. Особенности преаналитического этапа. 4. Трактовка результатов лабораторных исследований
2	Определение чувствительности к антибиотикам	2	1. Организация бактериологической лаборатории 2. Показания к назначению лабораторного обследования 3. Особенности преаналитического этапа. 4. Трактовка результатов лабораторных исследований
	Всего часов	10	

1.3. Лабораторные занятия

Данный вид работы не предусмотрен учебным планом

1.4. Практические занятия

№ Раздела	Наименование занятия	Кол-во часов	Перечень учебных вопросов
2	1. Терапевтический лекарственный мониторинг	2	1. Лекарственный мониторинг в структуре лабораторных исследований. 2. Методы лабораторного анализа для проведения лекарственного мониторинга в МО различной категории 3. Лекарственный мониторинг, как метод прикроватной диагностики 4. Использование иммунологического метода для определения концентрации лекарственных веществ 5. Характеристика ошибок аналитического и преаналитического этапов.
2	2. Биохимические и общеклинические тесты для контроля применения гепатотоксических	2	1. Лабораторный мониторинг при применении гепатотоксических препаратов. 2. Показания к назначению лабораторного обследования 3. Подготовка пациента к лабораторным

	препаратов		исследованиям. 4. Характеристика ошибок аналитического и постаналитического этапов. 5. Трактовка результатов лабораторных исследований при применении гепатотоксических препаратов 6. Возможности и ограничения комплексного лабораторного обследования пациентов
2	3. Биохимические и общеклинические тесты для контроля применения кардиотоксических препаратов	2	1. Лабораторный мониторинг при применении кардиотоксических препаратов. 2. Показания к назначению лабораторного обследования 3. Подготовка пациента к лабораторным исследованиям. 4. Характеристика ошибок аналитического и постаналитического этапов. 5. Трактовка результатов лабораторных исследований при применении кардиотоксических препаратов 6. Возможности и ограничения комплексного лабораторного обследования пациентов
2	4. Биохимические и общеклинические тесты для контроля применения нефротоксических препаратов	2	1. Лабораторный мониторинг при применении нефротоксических препаратов. 2. Показания к назначению лабораторного обследования 3. Подготовка пациента к лабораторным исследованиям. 4. Характеристика ошибок аналитического и постаналитического этапов. 5. Трактовка результатов лабораторных исследований при применении нефротоксических препаратов 6. Возможности и ограничения комплексного лабораторного обследования пациентов
2	5. Определение чувствительности к антибиотикам	2	1. Показания к назначению лабораторного обследования. 2. Правила подготовки пациента к взятию биологического материала. 3. Лабораторные методы используемые для проведения теста чувствительности к антибиотикам. 4. Правила организации преаналитического, аналитического и постаналитическtx этапов. 5. Трактовка результатов лабораторных исследований.
	Итоговое занятие по разделам 1, 2		
	Всего часов	10	

1.5. Клинические практические занятия

Данный вид работы не предусмотрен учебным планом

1.6. Самостоятельная работа обучающихся

Наименование темы дисциплины или раздела	Вид самостоятельной внеаудиторной работы обучающихся/контроль самостоятельной работы	Оценочное средство	Кол-во часов/ кол-во час на ПП/ППП	Код индикатора компетенции
Раздел 1. Лабораторный контроль при применении токсических лекарственных препаратов	Самостоятельное изучение литературы	Вопросы для собеседования	4	Иук1.2 Иопк5.1 Иопк5.2 Ипк1.2
	Самотестирование, подготовка к тестированию (ППП)	Тестовые задания	2	
	Самостоятельное решение задач (ПП)	Разноуровневые задачи (лабораторные тесты)	2	
Раздел 2. Терапевтический лекарственный мониторинг. Определение чувствительности к антибиотикам	Самостоятельное изучение литературы	Вопросы для собеседования	22	Иук1.2 Иопк5.1 Иопк5.2 Ипк1.2
	Самотестирование, подготовка к тестированию (ППП)	Тестовые задания	4	
	Самостоятельное решение задач (ПП)	Клинические ситуационные задачи Интерактивные кейсы	8	
Всего часов:			42	

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

1. Лекционный материал по дисциплине «Клиническая лабораторная диагностика».
2. Методические рекомендации к практическим занятиям по дисциплине «Клиническая лабораторная диагностика».
3. Методические рекомендации к практическим занятиям по дисциплине «Клиническая фармакология».
4. Методические рекомендации по организации самостоятельной работы ординаторов

3. Оценочные материалы для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

7.1 Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Код компетенции	Индикаторы	Семестр	Этап формирования
УК-1	Иук1.2	1	Промежуточный
ОПК-5	Иопк5.1 Иопк5.2	1	Промежуточный
ПК-1	Ипк1.2	1	Промежуточный

7.2 Описание показателей и критериев и шкал оценивания компетенций

Компетенция УК-1: Способен критически и системно анализировать, определять возможности и способы применения достижения в области медицины и фармации в профессиональном контексте
Индикатор Иук 1.2 Определяет возможности и способы применения современных достижений медицины и фармации при решении профессиональных задач

Оцениваемый результат (дескрипторы)		Критерии оценивания	Процедура оценивания	
			Текущий контроль	Промежуточная аттестация
Знает	возможности и способы применения современных достижений медицины и фармации при решении профессиональных задач	Называет возможности и перечисляет способы применения современных достижений медицины и фармации при решении профессиональных задач	Собеседование, выполнение индивидуальных заданий	Собеседование
Умеет	применять современные достижения медицины и фармации при решении профессиональных задач	Демонстрирует умения применять современные достижения медицины и фармации при решении профессиональных задач	Собеседование, выполнение индивидуальных заданий, Тестирование	Собеседование
Владеет навыком	применения современных достижения медицины и фармации при решении профессиональных задач	Демонстрирует навык применения современных достижений медицины и фармации при решении профессиональных задач	Индивидуальное задание Тестирование	Собеседование Практическое задание

Индикатор Иопк-5.1 Осуществляет клиническую верификацию результатов лабораторных исследований

Оцениваемый результат (дескрипторы)		Критерии оценивания	Процедура оценивания	
			Текущий контроль	Промежуточная аттестация
Знает	изменения лабораторных показателей при различных патологических состояниях	Демонстрирует знания изменений лабораторных показателей при различных патологических состояниях	Собеседование, выполнение индивидуальных заданий	Собеседование
Умеет	использовать методы клинической верификации результатов лабораторных исследований	Демонстрирует умения использовать методы клинической верификации результатов лабораторных исследований	Собеседование, выполнение индивидуальных заданий, Тестирование	Собеседование

	исследований			
Владеет навыком	методами клиническую верификацию результатов лабораторных исследований	Демонстрирует навык клинической верификации результатов лабораторных исследований	Индивидуально е задание Тестирование	Собеседование Практическое задание

Индикатор Иопк-5.2 Формулирует заключение по результатам лабораторных исследований

Оцениваемый результат (дескрипторы)		Критерии оценивания	Процедура оценивания	
			Текущий контроль	Промежуточная аттестация
Знает	Правила формулирования заключений по результатам лабораторных исследований	Демонстрирует знания формулирования заключений по результатам лабораторных исследований	Собеседование, выполнение индивидуальных заданий	Собеседование
Умеет	использовать методы формулирования заключений по результатам лабораторных исследований	Демонстрирует умения использовать правила формулирования заключений по результатам лабораторных исследований	Собеседование, выполнение индивидуальных заданий, Тестирование	Собеседование
Владеет навыком	Формулировки заключений по результатам лабораторных исследований	Демонстрирует навык формулировки заключений по результатам лабораторных исследований	Индивидуально е задание Тестирование	Собеседование Практическое задание

Компетенция ПК-1 Способен консультировать медицинских работников и пациентов на различных этапах лечебно-диагностического процесса в части лабораторных исследований

Индикатор Ипк-1.2 Проводит комплексную оценку результатов лабораторных исследований (в том числе в динамике) с учетом референтных интервалов лабораторных показателей

Оцениваемый результат (дескрипторы)		Критерии оценивания	Процедура оценивания	
			Текущий контроль	Промежуточная аттестация

Знает	Методические основы комплексной оценки результатов лабораторных исследований (в том числе в динамике) с учетом референтных интервалов лабораторных показателей	Демонстрирует знания методических основ комплексной оценки результатов лабораторных исследований	Собеседование, выполнение индивидуальных заданий	Собеседование
Умеет	Применять современные методы комплексной оценки результатов лабораторных исследований (в том числе в динамике) с учетом референтных интервалов лабораторных показателей	Демонстрирует умения применять современные методы комплексной оценки результатов лабораторных исследований	Собеседование, выполнение индивидуальных заданий, Тестирование	Собеседование
Владеет навыком	навыком применения методов контроля качества выполняемых лабораторных исследований	Демонстрирует навык применения методов контроля качества выполняемых лабораторных исследований	Индивидуальное задание Тестирование	Собеседование Практическое задание

Описание шкал оценивания

В рамках бально-рейтинговой системы успеваемость об по каждой дисциплине оценивается в ходе текущего контроля и промежуточной аттестации. Максимально возможный балл за текущий контроль устанавливается равным 5 баллов. Рейтинговый балл за работу в семестре формируется как среднее арифметическое за все виды работ обучающихся, предусмотренных рабочей программой дисциплины. Рейтинговый балл, выставляемый студенту, фиксируется в специальной ведомости и доводится до сведения студентов.

При собеседовании на занятии обучающемуся выставляются следующие оценки:

Оценка «отлично» выставляется студенту, если теоретическое содержание темы освоено полностью, обучающийся строит ответ на уровне самостоятельного мышления, грамотно и логично излагает изученный материал, не затрудняется с ответом, делает обоснованные выводы и заключения, свободно применяет теоретические знания при решении практических задач;

Оценка «хорошо» ставится обучающемуся, если он строит ответ на уровне самостоятельного мышления, грамотно и логично излагает изученный материал, однако допускает отдельные неточности и пробелы в знаниях, свободно применяет теоретические знания при решении практических задач;

Оценка «удовлетворительно» ставится обучающемуся, усвоившему только базовую часть программного материала, при ответе допускает неточности, материал излагает не последовательно, затрудняется применить теоретические знания при решении практической задачи, допускает ошибки, которые исправляет с помощью преподавателя;

Оценка «неудовлетворительно» ставится обучающемуся, который не способен продемонстрировать знания теоретического материала, допускает существенные ошибки при изложении учебного материала, при ответе подменяет теоретическую аргументацию рассуждениями обыденно-бытового характера. В ответе допускает грубые ошибки, которые не

может исправить даже с помощью преподавателя.

Шкала пересчета баллов по дисциплине при промежуточной форме аттестации по дисциплине «зачет»

<i>Балл</i>	<i>Оценка</i>	<i>Уровень сформированности компетенции</i>
от 4,5 до 5,0	«зачтено»	Высокий
от 3,5 до 4,4	«зачтено»	Средний
от 2,5 до 3,4	«зачтено»	Пороговый
менее 2,5	«не зачтено»	Минимальный

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

Перечень практических навыков для текущего контроля по дисциплине:

1. Умеет формировать лабораторные алгоритмы диагностики и мониторинга терапии заболеваний различной этиологии.
2. Умеет применять на практике знания организации преаналитического этапа.
3. Умеет применять на практике знания организации постаналитического этапа.
4. Умеет характеризовать ошибки аналитического этапа и устанавливать их связь с нарушениями этапа преаналитики.
5. Умеет формировать лабораторный протокол обследования пациентов при применении гепатотоксических препаратов.
6. Умеет формировать лабораторный протокол обследования пациентов при применении нефротоксических препаратов
7. Умеет формировать лабораторный протокол обследования пациентов при применении кардиотоксических препаратов.
8. Обосновывает назначение лабораторных тестов при применении токсических лекарственных веществ.
9. Оценивает показатели биохимических и общеклинических тестов для контроля воздействия токсических лекарственных препаратов на органы и системы пациентов.
10. Делает заключение у конкретного пациента на основании клинических данных и лабораторных тестов.
11. Обосновывает назначение лабораторных исследований при проведении лекарственного мониторинга.
12. Оценивает результаты лабораторных исследований при проведении лекарственного мониторинга.
13. Делает заключение по результатам лабораторных исследований при проведении лекарственного мониторинга.
14. Умеет применять на практике знания организации преаналитического этапа при назначении бактериологических исследований.
15. Обосновывает назначения лабораторных тестов для бактериологических исследований .
16. Оценивает результаты бактериологических исследований.
17. Делает заключение по результатам лабораторных исследований при проведении тестов для определения чувствительности к антибиотикам.

Вопросы для проверки уровня теоретической подготовки обучающегося в ходе текущего контроля:

1. Принципы организации преаналитического этапа.
2. Принципы организации постаналитического этапа.
3. Ошибки аналитического этапа и их влияние на этап постаналитики.
4. Организация терапевтического лекарственного мониторинга в медицинских организациях

- различной категории.
5. Методы терапевтического лекарственного мониторинга, применяемые в клинико-диагностических лабораториях.
 6. Правила преаналитического этапа при проведении терапевтического лекарственного мониторинга.
 7. Характеристика ошибок терапевтического лекарственного мониторинга.
 8. Перечень лабораторных исследований при применении гепатотоксических препаратов.
 9. Перечень лабораторных исследований при применении нефротоксических препаратов
 10. Перечень лабораторных исследований при применении кардиотоксических препаратов.
 11. Периодичность назначения лабораторных исследований при проведении лекарственного мониторинга.
 12. Трактовка результатов лабораторных исследований при проведении лекарственного мониторинга.
 13. Принципы организации преаналитического этапа при назначении бактериологических исследований.
 14. Влияние ошибок преаналитического этапа на результат теста для определения чувствительности к антибиотикам.
 15. Влияние ошибок аналитического этапа на результат теста для определения чувствительности к антибиотикам.
 16. Периодичность назначения лабораторных тестов для бактериологических исследований .
 17. Клиническая значимость результатов бактериологических исследований при проведении теста для определения чувствительности к антибиотикам.
 18. Трактовка результатов лабораторных исследований при проведении теста для определения чувствительности к антибиотикам.

7.4 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Зачет выставляется по результатам работы в семестре, при сдаче всех оценочных мероприятий, предусмотренных текущим контролем успеваемости. Процедура зачета как отдельное контрольное мероприятие не проводится, оценивание знаний обучающегося происходит по результатам текущего контроля.

Оценивание сформированности компетенции осуществляется на практических занятиях в ходе текущего контроля. При оценивании результатов обучения по дисциплине Иммунология учитывается:

- выполнение индивидуальных заданий по каждой теме практического занятия;
- собеседование по основным вопросам практических занятий, контрольное тестирование по разделам;
- итоговое индивидуальное задание

8. Учебно-методическое обеспечение дисциплины

8.1 Основная литература

1. Клиническая лабораторная диагностика [Текст] : нац. рук.: в 2 т. / под ред. В. В. Долгова, В. В. Меньшикова. – М. : ГЭОТАР-Медиа, 2012. – Т. 1. – 926 с. (3 экз.)
2. Клиническая лабораторная диагностика [Текст] : нац. рук. : в 2 т. / под ред. В. В. Долгова, В. В. Меньшикова. – М. : ГЭОТАР-Медиа, 2012. – Т. 2. – 806 с. (3 экз.)
3. Кишкун, А. А. Клиническая лабораторная диагностика [Электронный ресурс] : учеб. пособие для вузов / А. А. Кишкун. – М. : ГЭОТАР-Медиа, 2015. – 976 с.
4. Медицинская микробиология, вирусология и иммунология: учеб. в 2-х т. Т. 1 / под ред. В. В. Зверева: / под ред. В. В. Зверева. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2010. – 448 с.
5. Медицинская микробиология, вирусология и иммунология: учеб. в 2-х т. Т. 2 / под ред. В. В. Зверева. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2010. – 448 с.
6. Медицинская микробиология, вирусология и иммунология: в 2 т. Том 1. [Электронный ресурс] : учеб. / под ред. В.В. Зверева, М.Н. Бойченко. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2016. – 448 с. – Режим

доступа: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970436417.html>

7. Медицинская микробиология, вирусология и иммунология [Электронный ресурс]: учеб.: в 2-х т. Т. 2 / под ред. В.В. Зверева, М.Н. Бойченко.- М.: ГЭОТАР-Медиа, 2016. - - 480 с. - Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970436424.html>

8.1 Дополнительная литература

1. Камышников, В. С. Норма в лабораторной медицине [Текст] : справ. / В. С. Камышников. – М. : МЕДпресс-информ, 2014. – 336 с. (3 экз.)
2. Маршалл, В. Дж. Клиническая биохимия [Текст] : рук. / В. Дж. Маршалл, С. К. Бангерт ; пер. с англ. под ред. С. А. Бережняка. – 6-е изд., перераб. и доп. – М.-СПб : БИНОМ, 2011. – 408 с. (5 экз.)
3. Маршалл, В. Дж. Клиническая биохимия [Текст] : рук. / В. Дж. Маршалл, С. К. Бангерт ; пер. с англ. под ред. С. А. Бережняка. – 6-е изд., перераб. и доп. – М.-СПб : БИНОМ, 2014. – 408 с. (2 экз.)
4. Медицинская лабораторная диагностика: программы и алгоритмы [Электронный ресурс] : рук. для врачей / под ред. А. И. Карпищенко. – 3-е изд., перераб. и доп. – М. : ГЭОТАР-Медиа, 2014. – 696 с.
5. Кишкун, А. А. Руководство по лабораторным методам диагностики [Электронный ресурс] / А. А. Кишкун. – 2-е изд., перераб. и доп. – М. : ГЭОТАР-Медиа, 2013. – 756 с.
6. <http://e.lanbook.com/book/1546> — Госманов, Р.Г. Микробиология. [Электронный ресурс] : Учебные пособия / Р.Г. Госманов, А.К. Галиуллин, А.Х. Волков, А.И. Ибрагимова. — Электрон. дан. — СПб. : Лань, 2011. — 496 с. — Режим доступа: Загл. с экрана.
7. <http://e.lanbook.com/book/636> — Госманов, Р.Г. Санитарная микробиология. [Электронный ресурс] : Учебные пособия / Р.Г. Госманов, А.Х. Волков, А.К. Галиуллин, А.И. Ибрагимова. — Электрон. дан. — СПб. : Лань, 2010. — 240 с. — Режим доступа: Загл. с экрана.
8. <http://e.lanbook.com/book/4541> — Агеева, Е.С. Общая биология и микробиология: методические указания по организации лабораторной и самостоятельной работы. [Электронный ресурс] : Учебно-методические пособия — Электрон. дан. — Иваново : ИГХТУ, 2012. — 64 с. — Режим доступа: Загл. с экрана.
9. <http://e.lanbook.com/book/12976> — Госманов, Р.Г. Микробиология и иммунология. [Электронный ресурс] : Учебные пособия / Р.Г. Госманов, А.И. Ибрагимова, А.К. Галиуллин. — Электрон. дан. — СПб. : Лань, 2013. — 240 с. — Режим доступа: Загл. с экрана.
10. <http://e.lanbook.com/book/60058> — Коротяев, А.И. Медицинская микробиология, иммунология и вирусология: учебник для мед. вузов. [Электронный ресурс] : Учебники / А.И. Коротяев, С.А. Бабичев. — Электрон. дан. — СПб. : СпецЛит, 2012. — 760 с. — Режим доступа: Загл. с экрана.
11. <http://e.lanbook.com/book/62816> — Келина, Н.Ю. Микробиология. [Электронный ресурс] : Учебно-методические пособия / Н.Ю. Келина, С.Н. Чичкин, Е.А. Малышева. — Электрон. дан. — Пенза : ПензГТУ, 2013. — 103 с. — Режим доступа: Загл. с экрана.
12. <http://e.lanbook.com/book/66372> — Левинсон, У. Медицинская микробиология и иммунология. [Электронный ресурс] — Электрон. дан. — М. : Издательство "Лаборатория знаний", 2015. — 1184 с. — Режим доступа: Загл. с экрана.
13. Сизенцов, А. Антибиотики и химиотерапевтические препараты: учебник / Сизенцов А., Мисетов И. А., Каримов И. Ф. // ОГУ, 2012. - 489 с.

4. Профессиональные базы данных и информационные справочные системы, ЭБС

1. <http://www.biblioclub.ru> ЭБС «Университетская библиотека онлайн»
2. <http://www.e.lanbook.com> ЭБС Издательства «ЛАНЬ»
3. <http://www.rosmedlib.ru> ЭБС «Консультант врача. Электронная медицинская библиотека»
4. <http://www.studentlibrary.ru> ЭБС «Электронная библиотека технического вуза»

5. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение

Наименование	Договор
Сервис проверки уникальности текста	Контракт №154/ЭТ о 08.07.2024
1С: Университет Проф	Договор № 27 от 30.04.2014
kasperskyendpointsecurity	Контракт 170/ЭТ от 29.07.2024
Архиватор 7-zip	Бесплатный
AdobeAcrobatReader DC	Бесплатный
AstraLinuxCommonEdition	Договор № 199/ЭТ от 12.09.2023
1С: Электронное обучение. Корпоративный университет	Договор № 78/ЭТ от 06.06.2022

6. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине.

11.1 Помещения для проведения учебных занятий

Помещения для проведения учебных занятий в университете и на клинических базах, соответствующие действующим санитарно-гигиеническим, соответствующие действующим противопожарным правилам и нормам

11.2 Технические средства обучения

Для реализации дисциплины используются следующие технические средства:

- технические средства передачи учебной информации – проекционная аппаратура широкого назначения;
- технические средства контроля знаний - компьютерные программы в подсистеме Moodle LMS, применяющиеся для проведения текущего контроля знаний учащихся;
- тренажеры и оборудование: спирограф, фонендоскоп, риноманометр, небулайзер, тонометр

11.3 Помещения для самостоятельной работы

Помещения оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети Интернет и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета
Рабочая программа рассмотрена на заседании клинической биохимии, лабораторной диагностики и бактериологии с курсом ДПО