

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Ставропольский государственный медицинский университет»
Министерства здравоохранения Российской Федерации

Кафедра клинической биохимии, лабораторной диагностики, бактериологии с курсом ДПО



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Наименование дисциплины	Гематология
Специальность	31.08.05 Клиническая лабораторная диагностика
Форма обучения	Очная
Год начала подготовки	2024
Всего ЗЕТ	- 2
Всего часов	- 72
Из них	
лекции	- 10
практические занятия	- 10
семинарские занятия	- 10
Самостоятельная работа	- 42
Промежуточная аттестация:	
зачет	1 семестр

1. Цель освоения дисциплины

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

Программа разработана в соответствии с ФГОС ВО по специальности 31.08.05 Клиническая лабораторная диагностика, утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 02.02 2022 г. N 111

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 федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - подготовка кадров высшей квалификации по программам ординатуры по специальности 31.08.05 Клиническая лабораторная диагностика, утвержденным приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 2 февраля 2022 г. N 111

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 современных достижения медицины и фармации при решении профессиональных задач
УК-3 Способен руководить работой команды врачей, среднего и младшего медицинского персонала, организовывать процесс оказания медицинской помощи населению			
Иук-3.2 Осуществляет руководство работой команды врачей, среднего и младшего медицинского персонала	принципы работы в команде врачей, среднего и младшего медицинского персонала	организовать работу команды врачей, среднего и младшего медицинского персонала	руководства работы команды врачей, среднего и младшего медицинского персонала

ОПК-4 Способен выполнять лабораторные исследования различной категории сложности			
Иопк-4.2 Оценивает и интерпретирует результаты лабораторных исследований	объем лабораторных исследований пациентов при различных патологических состояниях	интерпретировать лабораторные исследования пациентов	обоснования и планирования объема лабораторных исследований пациентов, интерпретации их результатов
Иопк-4.3 Определяет и оценивает морфофункциональные, физиологические состояния и патологические процессы организма человека.	морфофункциональные, физиологические состояния и патологические процессы организма человека.	оценивать морфофункциональные, физиологические состояния и патологические процессы организма человека.	определения и оценки морфофункциональных, физиологических состояний и патологических процессов организма человека.
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
Ипк-3 Способен выполнять сложные и высокотехнологичные исследования			

Ипк3.1 Выполняет сложные и высокотехнологичные исследования	Методы выполнения сложных и высокотехнологичных лабораторных исследований	Применять современные методы выполнения сложных и высокотехнологичных лабораторных исследований	Навыком выполнения выполнения сложных и высокотехнологичных лабораторных исследований
Ипк3.2 Проводит контроль качества выполняемых сложных и высокотехнологичных лабораторных исследований	Методы контроля качества выполняемых сложных и высокотехнологичных лабораторных исследований	Применять современные методы контроля качества выполняемых сложных и высокотехнологичных лабораторных исследований	Навыком выполнения контроля качества выполняемых сложных и высокотехнологичных 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 академических часах, в том числе					Самостоятельная работа, в том числе консультации и контроль самостоятельной работы (в акад. часах)	
		Лекции	Практические занятия	Семинарские занятия	Лабораторные занятия	Клинические практические занятия	Самостоятельной работы	Групповые консультации
1	Раздел 1. Анемии	3	3	2			7	3
1	Раздел 2. Лейкозы	2	3	3			8	3
1	Раздел 3. Миелограмма	3	2	2			7	3
1	Раздел 4. Тромбоциты	2	2	3			8	3
1	Промежуточная аттестация: зачет							
1	Итого в семестре	10	10	10			30	12
	Итого по дисциплине:	10	10				30	12
	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 компетенции	Наименование разделов дисциплины	Краткое содержание разделов и тем
-----------------	----------------------------------	-----------------------------------

<p>УК-1 УК-3 ОПК-4 ОПК-5 ПК-1 ПК-3</p>	<p>Раздел 1. Анемии</p>	<p><i>Тема:</i> Анемии, связанные с нарушением синтеза ДНК и РНК (дефицит витамина В12, фолиевой кислоты). Клинико-лабораторная характеристика. Критерии диагностики. Исследование периферической крови. Динамика лабораторных показателей в процессе лечения. Клинико-диагностическое значение результатов исследования. Анемии детского возраста, их особенности.</p>
<p>УК-1 УК-3 ОПК-4 ОПК-5 ПК-1 ПК-3</p>		<p><i>Тема:</i> Гемолитические анемии. Виды гемолиза. Лабораторные показатели внутриклеточного и внутрисосудистого гемолиза. Анемии, связанные с нарушением мембраны эритроцитов (эритроцитопатии). Клинико-лабораторная диагностика. Клинико-диагностическое значение результатов исследования. Анемии, связанные с нарушением активности ферментов эритроцитов (энзимопатии). Клинико-лабораторная диагностика. Анемии, связанные с нарушением синтеза гемоглобина (гемоглобинопатии). Клинико-лабораторная диагностика. Приобретенные гемолитические анемии. Анемии, связанные с воздействием антител (иммунные гемолитические анемии). Лабораторная диагностика изоиммунных (аллоиммунных) анемий.</p> <p><i>Тема:</i> Апластические (гипопластические) анемии. Наследственные апластические анемии. Приобретенные апластические анемии. Исследование периферической крови и костного мозга. Клинико-диагностическое значение результатов исследования. Агранулоцитозы. Миелотоксический агранулоцитоз (цитостатическая болезнь). Иммунный (аутоиммунный) агранулоцитоз. Лабораторные показатели при агранулоцитозах крови и костного мозга. Динамика лабораторных показателей в различные стадии болезни. Изменения периферической крови в процессе лечения. Клинико-диагностическое значение результатов исследования.</p>
<p>УК-1 УК-3 ОПК-4 ОПК-5 ПК-1 ПК-3</p>	<p>Раздел 2 Лейкозы</p>	<p><i>Тема:</i> Лейкозы, этиология, патогенез, классификации. Острые лейкозы. Клинико-лабораторная характеристика вариантов острых лейкозов. Морфологические, цитохимические, иммунологические, цитогенетические критерии диагностики острых лейкозов. Клинико-диагностическое значение результатов исследования. Критерии ремиссии, рецидива. Минимальная остаточная болезнь.</p> <p><i>Тема:</i> Миелопролиферативные заболевания. Хронический миелолейкоз. Клинико-лабораторная характеристика стадий хронического миелолейкоза, современные представления, этиология, патогенез. Хронический миелолейкоз. Клинико-лабораторная характеристика стадий хронического миелолейкоза. Морфологическая, цитохимическая и иммунологическая</p>

		диагностика. Клинико-диагностическое значение результатов исследования.
		<i>Тема:</i> Сублейкемический миелоз. Клинико-лабораторная характеристика стадий сублейкемического миелоидоза. Морфологическая, цитохимическая диагностика.
		<i>Тема:</i> Хронический миеломоноцитарный лейкоз. Клинико-лабораторная характеристика стадий. Критерии диагностики. Дифференциальная диагностика с заболеваниями, сопровождающимися реактивным моноцитозом. Клинико-диагностическое значение результатов исследования.
УК-1 УК-3 ОПК-4 ОПК-5 ПК-1 ПК-3	Раздел 3 Миелограмма	<i>Тема:</i> Костный мозг. Анатомио-физиологическая характеристика костного мозга. Процесс кроветворения. Морфологическая и функциональная характеристика клеток костного мозга.
		<i>Тема:</i> Исследование костного мозга (преаналитика, методы подсчета клеточности костного мозга, основные ростки костного мозга). Методы подсчета миелограммы. Референтные показатели клеточного состава костного мозга.
УК-1 УК-3 ОПК-4 ОПК-5 ПК-1 ПК-3	Раздел 4 Тромбоциты	<i>Тема:</i> Тромбоцитопоз. Морфологическая и функциональная характеристика клеток системы тромбоцитопоза. Нарушение тромбоцитопоза. Тромбоцитопении. Тромбоцитопатии. Лабораторная диагностика тромбоцитарных нарушений. Тромбофилии. Лабораторная диагностика тромбофилий.
		<i>Тема:</i> Методы подсчета тромбоцитов. Нормы тромбоцитарных показателей. Тромбоцитарные индексы. Тромбоцитогамма. Клинико-диагностическое значение результатов исследования.

5.2 Лекции

№ раздела	Наименование лекций	Кол-во часов	Перечень учебных вопросов
1	Лабораторная диагностика анемий.	2	Лабораторная диагностика острой постгеморрагической и железодефицитной анемий. Методы лабораторной диагностики анемий хронических заболеваний.
2	Диагностика онкогематологических заболеваний.	2	Современные методы лабораторной диагностики диагностики лейкозов. Парпротеинемические гемобластозы. Миелопролиферативные заболевания. Лабораторная диагностика миелодиспластического синдрома.
3	Агранулоцитозы.	2	Лабораторная диагностика агранулоцитозов. Методы лабораторной диагностики агранулоцитозов
	Изменения в костном	2	Исследование костного мозга при основных

4	мозге и периферической крови при патологии.		гематологических заболеваниях Методы лабораторной диагностики.
5	Тромбоцитограмма. Норма и патология	2	Тромбоциты.Лабораторная диагностика тромбоцитарных нарушений. Тромбоцитопении. Тромбоцитопатии. Лабораторная диагностика тромбоцитарных нарушений. Тромбофилии. Лабораторная диагностика тромбофилий.
	Всего часов	10	

5.3 Семинары .

№ раздела	Наименование семинара	Кол-во часов	Перечень учебных вопросов
1	Лабораторная диагностика анемий	2	Лабораторная диагностика анемий, связанные с нарушением мембраны эритроцитов (эритроцитопатии). Анемии, связанные с нарушением активности ферментов эритроцитов (энзимопатии). Анемии, связанные с нарушением синтеза гемоглобина (гемоглобинопатии).
2	Современные методы лабораторной диагностики лейкозов.	2	Методы лабораторной диагностики парпротеинемических гемобластозов. Миелопролиферативные заболевания. Лабораторная диагностика миелодиспластического синдрома. Иммуноцитохимическое исследование.
3	Лабораторная диагностика агранулоцитозов.	2	Методы лабораторной диагностики агранулоцитозов
4	Миелограмма	2	Исследование костного мозга в клинико-диагностических лабораториях. Доступность метода. Методы лабораторной диагностики.
5	Лабораторная диагностика тромбоцитарных нарушений.	2	Лабораторная диагностика Тромбоцитопений, тромбоцитопатий. Молекулярно-биологические методы лабораторной диагностики тромбоцитопатий.
	Всего часов	10	

5.4 Лабораторные занятия

Данный вид работы не предусмотрен учебным планом.

5.5 Практические занятия

№	Наименование	Кол-	Перечень учебных вопросов
---	--------------	------	---------------------------

раздел а	занятия	во часов	
1	Лабораторная диагностика анемий	1	Клинико-лабораторная характеристика анемий, связанных с нарушением синтеза ДНК и РНК (дефицит витамина В12, фолиевой кислоты), анемий детского возраста.
		1	Лабораторные показатели гемолитических анемий, анемий, связанных с нарушением мембраны эритроцитов (эритроцитопатии), анемий, связанных с нарушением активности ферментов эритроцитов (энзимопатии), анемий, связанных с нарушением синтеза гемоглобина (гемоглобинопатии), апластических (гипопластические) анемий. Клинико-диагностическое значение результатов исследования.
		1	Лабораторные показатели анемий, связанных с нарушением синтеза гемоглобина (гемоглобинопатии), апластических (гипопластические) анемий. Клинико-диагностическое значение результатов исследования.
2	Лабораторная диагностика лейкозов	1	Лабораторная диагностика острых лейкозов. Клинико-лабораторная характеристика вариантов острых лейкозов.
		1	Лабораторная диагностика хронических лейкозов. Клинико-лабораторная характеристика хронических лейкозов. Методы лабораторной диагностики парапротеинемических гемобластозов. Миелопролиферативные заболевания. Лабораторная диагностика миелодиспластического синдрома.
	Лабораторная диагностика агранулоцитозов.	1	Лабораторные показатели при агранулоцитозах крови и костного мозга. Динамика лабораторных показателей в различные стадии болезни. Изменения периферической крови. Клинико-диагностическое значение результатов исследования.
3	Миелограмма	1	Методы подсчета миелограммы.
		1	Референтные показатели клеточного состава костного мозга. Показатели клеточного состава костного мозга при различной патологии.
4	Тромбоциты.	1	Методы подсчета тромбоцитов. Нормы тромбоцитарных показателей. Тромбоцитарные индексы. Тромбоцитограмма. Клинико-диагностическое значение результатов исследования.
		1	Тромбоцитопении. Тромбоцитопатии. Лабораторная диагностика тромбоцитарных нарушений.

			Тромбофилии. Лабораторная диагностика тромбофилий.
	Всего часов	10	

5.6 Клинические практические занятия

Данный вид работы не предусмотрен учебным планом.

5.7 Самостоятельная работа обучающихся

Наименование раздела дисциплины	Виды самостоятельной внеаудиторной работы обучающихся/контроль самостоятельной работы	Оценочное средство	Кол-во часов	Код компетенции
Раздел 1.	самостоятельное изучение литературы	вопросы для собеседования	6	
	работа с гематологическими препаратами,	индивидуальное практическое задание	3	
	самостоятельная подготовка к тестированию и решению ситуационных задач	тестовые задания задачи	2	
Раздел 2.	самостоятельное изучение литературы	вопросы для собеседования	6	
	работа с гематологическими препаратами,	индивидуальное практическое задание	3	
	самостоятельная подготовка к тестированию и решению ситуационных задач	тестовые задания задачи	2	
Раздел 3.	самостоятельное изучение литературы	вопросы для собеседования	6	ОПК-4
	работа с гематологическими препаратами,	индивидуальное практическое задание	3	
	самостоятельная подготовка к тестированию и решению ситуационных задач	тестовые задания задачи	2	
Раздел 4.	самостоятельное изучение литературы	вопросы для собеседования	6	ОПК-4
	работа с гематологическими препаратами,	индивидуальное практическое задание	3	
	самостоятельная подготовка к тестированию и решению ситуационных задач	тестовые задания задачи	2	
	самостоятельное изучение литературы	вопросы для собеседования	6	
	Итого		42	

6. 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 по организации самостоятельной работы по дисциплине «Клиническая лабораторная диагностика»

7. 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	Период обучения	Этап формирования
УК-1	иУК 1.2	3 семестр	Начальный
УК-3	иУК 3.2	3 семестр	Начальный
ОПК-4	иОПК-4.2	3 семестр	Начальный
	иОПК-4.3	3 семестр	Начальный
ОПК-5	иОПК-5.1	3 семестр	Начальный
	иОПК-5.2	3 семестр	Начальный
ПК-1	иПК-1.2	3 семестр	Начальный
ПК-3	иПК-3.1	3 семестр	Начальный
	иПК-3.2	3 семестр	Начальный

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 достижения медицины и фармации при решении профессиональных задач	Индивидуальное задание Тестирование	Собеседование Практическое задание

Компетенция УК-3 Способен руководить работой команды врачей, среднего и младшего медицинского персонала, организовывать процесс оказания медицинской помощи населению

Индикатор Иук-3.2 Осуществляет руководство работой команды врачей, среднего и младшего медицинского персонала

Оцениваемый результат (дескрипторы)		Критерии оценивания	Процедура оценивания	
			Текущий контроль	Промежуточная аттестация
Знает	принципы работы в команде врачей, среднего и младшего медицинского персонала	Называет принципы работы в команде врачей, среднего и младшего медицинского персонала	Собеседование, выполнение индивидуальных заданий	Собеседование
Умеет	организовать работу команды врачей, среднего и младшего медицинского персонала	Демонстрирует умения организовать работу команды врачей, среднего и младшего медицинского персонала	Собеседование, выполнение индивидуальных заданий, Тестирование	Собеседование
Владеет	руководства работой команды врачей, среднего и младшего медицинского персонала	Демонстрирует навык руководства работой команды врачей, среднего и младшего медицинского персонала	Индивидуальное задание Тестирование	Собеседование Практическое задание

Компетенция ОПК-4 Способен выполнять лабораторные исследования различной категории

сложности

Индикатор Иопк-4.2 Оценивает и интерпретирует результаты лабораторных исследований

Оцениваемый результат (дескрипторы)		Критерии оценивания	Процедура оценивания	
			Текущий контроль	Промежуточная аттестация
Знает	объем лабораторных исследований пациентов при различных патологических состояниях	Демонстрирует знания объема лабораторных исследований пациентов при различных патологических состояниях	Собеседование, выполнение индивидуальных заданий	Собеседование
Умеет	интерпретировать лабораторные исследования пациентов	Демонстрирует умения интерпретировать лабораторные исследования пациентов	Собеседование, выполнение индивидуальных заданий, Тестирование	Собеседование
Владеет навыком	обоснования и планирования объема лабораторных исследований пациентов, интерпретации их результатов	Демонстрирует навык обоснования и планирования объема лабораторных исследований пациентов, интерпретации их результатов	Индивидуальное задание Тестирование	Собеседование Практическое задание

Индикатор Иопк-4.3 Определяет и оценивает морфофункциональные, физиологические состояния и патологические процессы организма человека.

Оцениваемый результат (дескрипторы)		Критерии оценивания	Процедура оценивания	
			Текущий контроль	Промежуточная аттестация
Знает	морфофункциональные, физиологические состояния и патологические процессы организма человека	Демонстрирует знания морфофункциональных, физиологических состояний и патологических процессов организма человека	Собеседование, выполнение индивидуальных заданий	Собеседование
Умеет	Оценить морфофункциональные, физиологические состояния и патологические процессы организма человека	Демонстрирует умения оценить морфофункциональные, физиологические состояния и патологические процессы организма человека	Собеседование, выполнение индивидуальных заданий, Тестирование	Собеседование

Владеет навыком	Оценки морфофункциональных, физиологических состояний и патологических процессов организма человека	Демонстрирует навык оценки морфофункциональных, физиологических состояний и патологических процессов организма человека	Индивидуальное задание Тестирование	Собеседование Практическое задание
--------------------	---	---	--	---------------------------------------

Компетенция ОПК-5 Способен формулировать заключение по результатам клинических лабораторных исследований

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
Владеет навыком	методами клиническую верификацию результатов лабораторных исследований	Демонстрирует навык клинической верификации результатов лабораторных исследований	Индивидуальное 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	Индивидуальное 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
	Применять современные методы комплексной оценки результатов лабораторных исследований	Демонстрирует умения применять современные методы комплексной оценки результатов лабораторных исследований	Собеседование, выполнение индивидуальных заданий, Тестирование	Собеседование

	исследований (в том числе в динамике) с учетом референтных интервалов лабораторных показателей			
Владеет <small>навыком</small>	навыком применения методов контроля качества выполняемых лабораторных исследований	Демонстрирует навык применения методов контроля качества выполняемых лабораторных исследований	Индивидуальное задание Тестирование	Собеседование Практическое задание

Компетенция ПК-3 Способен выполнять сложные и высокотехнологичные исследования
Индикатор Ипк-3.1 Выполняет сложные и высокотехнологичные исследования

Оцениваемый результат (дескрипторы)		Критерии оценивания	Процедура оценивания	
			Текущий контроль	Промежуточная аттестация
Знает	Методы выполнения сложных и высокотехнологичных лабораторных исследований	Демонстрирует знания правил проведения сложных и высокотехнологичных лабораторных исследований	Собеседование, выполнение индивидуальных заданий	Собеседование
Умеет	Применять современные методы выполнения сложных и высокотехнологичных лабораторных исследований	Демонстрирует умения проводить сложные и высокотехнологичные лабораторные исследования	Собеседование, выполнение индивидуальных заданий, Тестирование	Собеседование
Владеет <small>навыком</small>	Навыком выполнения сложных и высокотехнологичных лабораторных исследований	Демонстрирует навык проведения сложных и высокотехнологичных методов исследований	Индивидуальное задание Тестирование	Собеседование Практическое задание

Индикатор Ипк-3.2 Проводит контроль качества выполняемых сложных и высокотехнологичных лабораторных исследований

Оцениваемый результат (дескрипторы)		Критерии оценивания	Процедура оценивания	
			Текущий контроль	Промежуточная аттестация
Знает	правила проведения контроля качества клинических лабораторных исследований	Демонстрирует знания правил проведения контроля качества клинических лабораторных исследований	Собеседование, выполнение индивидуальных заданий	Собеседование
	проводить контроль качества выполняемых сложных и высокотехнологичных лабораторных исследований	Демонстрирует умения проводить контроль качества выполняемых сложных и высокотехнологичных лабораторных исследований	Собеседование, выполнение индивидуальных заданий, Тестирование	Собеседование
Владеет навыком	Навыком выполнения проведения контроля качества сложных и высокотехнологичных лабораторных исследований	Демонстрирует навык проведения проведения контроля качества сложных и высокотехнологичных методов исследований	Индивидуальное задание Тестирование	Собеседование Практическое задание

Описание шкал оценивания

Успеваемость ординаторов по каждой дисциплине оценивается в ходе текущего контроля и промежуточной аттестации. Максимально возможный балл за текущий контроль устанавливается равным 5 баллов. Балл за работу в семестре формируется как среднее арифметическое за все виды учебных работ, предусмотренных рабочей программой дисциплины:

- собеседование;
- выполнение индивидуальных практических заданий;

При *собеседовании* на занятии обучающемуся выставляются следующие оценки:

Оценка «отлично» выставляется ординатору, 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.

Критерии оценивания практического навыка приведены в фонде оценочных средств.

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 типовых индивидуальных заданий, используемых для текущего контроля по дисциплине:

задание:

1. Понятие о системе крови. Учение о кроветворении
2. Понятие об эритропоэзе
3. Классификация анемий.
4. Лабораторная диагностика анемий различного генеза
5. Динамика лабораторных показателей в процессе лечения анемий различного генеза. Клинико-диагностическое значение результатов исследования.
6. Классификация лейкозов.
7. Лабораторная диагностика лейкозов
8. Динамика лабораторных показателей в процессе лечения лейкозов. Клинико-диагностическое значение результатов исследования.
9. Реактивные изменения гранулоцитов и агранулоцитов.
10. Лабораторная диагностика патологических состояний сопровождающихся реактивными изменениями лейкоцитов
11. Тромбоцитарные заболевания.
12. Лабораторная диагностика тромбоцитарных заболеваний.
13. Динамика лабораторных показателей в процессе лечения тромбоцитарных заболеваний. Клинико-диагностическое значение результатов исследования.

Вопросы для проверки уровня теоретической подготовки обучающегося (собеседование):

1. Гемолитические анемии. Виды гемолиза. Лабораторные показатели внутриклеточного и внутрисосудистого гемолиза.
2. Анемии, связанные с нарушением мембраны эритроцитов (эритроцитопатии). Клинико-лабораторная диагностика. Клинико-диагностическое значение результатов исследования.
3. Анемии, связанные с нарушением активности ферментов эритроцитов (энзимопатии). Клинико-лабораторная диагностика.
4. Анемии, связанные с нарушением синтеза гемоглобина (гемоглобинопатии). Клинико-лабораторная диагностика.
5. Приобретенные гемолитические анемии.
6. Анемии, связанные с воздействием антител (иммунные гемолитические анемии).
7. Лабораторная диагностика изоиммунных (аллоиммунных) анемий.
8. Анемии, связанные с нарушением синтеза ДНК и РНК (дефицит витамина В₁₂, фолиевой кислоты).
9. Апластические (гипопластические) анемии. Наследственные апластические анемии. Приобретенные апластические анемии. Исследование периферической крови и костного мозга. Клинико-диагностическое значение результатов исследования.
10. Миелодиспластический синдром.
11. Острый лейкоз. Исследование периферической крови и костного мозга. Клинико-диагностическое значение результатов исследования.
12. Хронический лейкоз. Исследование периферической крови и костного мозга.

Клинико-диагностическое значение результатов исследования.

13. Лимфомы. Исследование периферической крови и костного мозга. Клинико-диагностическое значение результатов исследования.

14. Тромбоцитозы, тромбоцитопении, тромбоцитопатии. Исследование периферической крови. Клинико-диагностическое значение результатов исследования.

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

Оценивание знаний, умений и навыков практической деятельности по дисциплине микробиология, осуществляется в рамках оперативного и рубежного текущего контроля успеваемости и посещаемости всех видов учебных занятий, самостоятельной работы обучающихся и промежуточной аттестации.

При проведении оперативного текущего контроля знаний, умений и навыков практической деятельности применяются следующие оценочные процедуры:

- тестирование,
- собеседование.

1. Оценивание знаний, умений и владение обучающимся компетенциями при проведении промежуточной аттестации в форме зачет осуществляется с помощью собеседования.

8. Учебно-методическое обеспечение дисциплины

Печатные издания	Электронные издания
<p>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.)</p> <p>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.)</p> <p>3. Кишкун, А. А. Клиническая лабораторная диагностика [Электронный ресурс] : учеб. пособие для вузов / А. А. Кишкун. – М. : ГЭОТАР-Медиа, 2015. – 976 с.</p> <p>4. Медицинская микробиология, вирусология и иммунология: учеб. в 2-х т. Т. 1 / под ред. В. В.</p>	<p>1. 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</p> <p>2. 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</p>

<p>Зверева: / под ред. В. В. Зверева. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2010. – 448 с.</p> <p>5. Медицинская микробиология, вирусология и иммунология: учеб. в 2-х т. Т. 2 / под ред. В. В. Зверева. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2010. – 448 с.</p>	
---	--

8.1 Дополнительная литература

Печатные издания	Электронные издания
<p>1. Камышников, В. С. Норма в лабораторной медицине [Текст] : справ. / В. С. Камышников. – М. : МЕДпресс-информ, 2014. – 336 с. (3 экз.)</p> <p>2. Кузник, Б. И. Клиническая гематология детского возраста [Текст] : учеб. пособие / Б. И. Кузник, О. Г. Максимова. – М. : Вузовская книга, 2010. – 496 с. (30 экз.)</p> <p>3. Маршалл, В. Дж. Клиническая биохимия [Текст] : рук. / В. Дж. Маршалл, С. К. Бангергт ; пер. с англ. под ред. С. А. Бережняка. – 6-е изд., перераб. и доп. – М.-СПб : БИНОМ, 2011. – 408 с. (5 экз.)</p> <p>4. Маршалл, В. Дж. Клиническая биохимия [Текст] : рук. / В. Дж. Маршалл, С. К. Бангергт ; пер. с англ. под ред. С. А. Бережняка. – 6-е изд., перераб. и доп. – М.-СПб : БИНОМ, 2014. – 408 с. (2 экз.)</p> <p>5. Тэмл, Х. Атлас по гематологии [Текст] : практ. пособие по морфологической и клинической диагностике / Х. Тэмл, Х. Диам, Т. Хаферлах ;</p>	<p>1. 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.</p> <p>2. 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.</p> <p>3. 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.</p> <p>4. 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.</p> <p>5. 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.</p> <p>6. 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.</p> <p>7. http://e.lanbook.com/book/66372 — Левинсон, У. Медицинская микробиология и иммунология.</p>

<p>под общ. ред. В. С. Камышникова. – 2-е изд. – М. : МЕДпресс-информ, 2014. – 208 с. (2 экз.)</p> <p>6. 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.</p> <p>7. Шабалова, И. П. Основы клинической цитологической диагностики [Электронный ресурс] : учеб. пособие / И. П. Шабалова, Н. Ю. Полонская. – М. : ГЭОТАР-Медиа, 2010. – 144 с.</p> <p>8. 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.</p>	<p>[Электронный ресурс] — Электрон. дан. — М. : Издательство "Лаборатория знаний", 2015. — 1184 с. — Режим доступа: Загл. с экрана.</p> <p>8. Сизенцов, А. Антибиотики и химиотерапевтические препараты: учебник / Сизенцов А., Мисетов И. А., Каримов И. Ф. // ОГУ, 2012. - 489 с.</p>
---	---

9. Профессиональные базы данных и информационные справочные системы

1. Кишкун, А. А. Клиническая лабораторная диагностика [Электронный ресурс] : учеб. пособие для вузов / А. А. Кишкун. – М. : ГЭОТАР-Медиа, 2015. – 976 с. – Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970435182.html>
2. 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. – Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970429587.html>
3. Шабалова, И. П. Основы клинической цитологической диагностики [Электронный ресурс] : учеб. пособие / И. П. Шабалова, Н. Ю. Полонская. – М. : ГЭОТАР-Медиа, 2010. – 144 с. – Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970415597.html>
4. 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. – Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970426593.html>

10. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение

Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение

Наименование	Договор
Сервис проверки уникальности текста	Контракт №170/ЭТ о 11.08.2024
1С: Университет Проф	Договор № 27 от 30.04.2014
kaspersky endpoint security	Контракт 189/ЭТ от 25.08.2025
Архиватор 7-zip	Бесплатный
Adobe Acrobat Reader DC	Бесплатный
Astra Linux Common Edition	Договор № 199/ЭТ от 12.09.2023
1С: Электронное обучение. Корпоративный университет	Договор № 78/ЭТ от 06.06.2022
1С: Электронное обучение. Веб-кабинет преподавателя и студента	Договор № 78/ЭТ от 06.06.2022
Консультант Плюс	Контракт 299/ЭТ от 17.12.2023

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

11.1 Помещения для проведения учебных занятий

Помещения для проведения учебных занятий, 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;

- оборудование:

- Спектрофотометр СФ – 46;
- Акустический анализатор «Биом»;
- Агрегометр:
- Автоматический анализатор глюкозы «Есо Twenty»;
- Фотометр для микропланшет модели 680 (ридер);
- Устройство для промывки планшет (вошер) РW40;
- Универсальный автоматический биохимический анализатор САПФИР-400;
- Полуавтоматический биохимический программируемый фотометр Vitalon 400

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