Технологическая карта электронного учебного курса «Морфологические особенности клеток крови при различных патологиях» для организации самостоятельной работы обучающихся при освоении дисциплины при освоении дисциплины «Основы лабораторной медицины. Лабораторная аналитика. Менеджмент качества в лабораторной диагностике» (3 семестр) по образовательной программе 06.04.01 «Биология», направленность (профиль) Медико-биологические науки, (магистратура), форма обучения очная на 2025-2026 учебный год

№	Наименование	Части раздела	Структурные элементы	Нормирование	Кол-во	Итого	Результаты обучения по
	раздела СРО		частей раздела	трудоемкости	акад. часов,	кол-во	дисциплине в части
				элементов	выделяемых	акад.	освоения ЭУК СРО
					на освоение	часов	
					элемента		
1.	Раздел 1. Основы морфологии клеток крови в норме.	Теоретическая часть	Видеолекция «Основы морфологии клеток крови в норме.» Теоретический материал к разделу (просмотр стороннего видеоконтента, изучение учебников, руководств, монографий, атласов, практикумов, пособий)	1 ед. – 1 ак. ч. 10 стр. текста – 1 ак. ч.	1 ак. ч. 2 ак. ч.	3 ак. ч.	УК-1.1.1. Знает исторические вехи развития общества; принципы сбора, отбора и обобщения информации, методики системного подхода для решения различных, в том числе профессиональных задач / з-1. Знает о цивилизационном характере российской государственности, ее основных особенностях и проблемах развития, включая особенности современной

Практическая	Просмотр, в т. ч. по	1 ед. – 1 ак. ч.	1 ак. ч.	2 ак. ч.	политической организации
часть	гиперссылкам, стороннего				российского общества, а также о
	или внутреннего контента, в				фундаментальных достижениях,
	котором демонстрируется/				изобретениях, открытиях и
	описывается практический				свершениях, базовых ценностных
	навык (видео, аудио,				принципах и ориентирах российской
	научная статья, стандартный				цивилизации, стоящих перед ней
	протокол исследования,				внешних и внутренних вызовах;
	описание методики				УК-1.2.1. Умеет анализировать и
	исследования, решение				систематизировать разнородные
	типовой ситуационной				данные, оценивать эффективность
	задачи				процедур анализа проблем и
					принятия решений, в том числе в
	Выполнение заданий на	1 задание – до 1	1 ак. ч.		профессиональной деятельности
	отработку умений и (или)	ак ч			/ у-1. Умеет находить и использовать
	навыков без объективного				необходимую для саморазвития и
	контроля (выполнение				взаимодействия с другими людьми
	элементов практической				информацию по актуальным
	деятельности - решение				проблемам развития российской
	ситуационных, в том числе				цивилизации, в том числе о
	клинических, задач, кейсов и				культурных особенностях и
	т. д.)				традициях различных социальных
Owarrannag maggr	20 70 70 70 70 70 70 70 70 70 70 70 70 70	20 заданий -	1 ак. ч.	1 ак. ч.	групп;
Оценочная часть	Задания для оценивания	20 задании - 1 ак. ч.	1 ак. ч.	1 ак. ч. (90 мин.)	УК-5.2.1. Умеет проявлять в своем
	освоения материала практической части:	(no 2,25 мин. на		(90 мин.)	поведении уважительное отношение к
	практической части.	(но 2,23 мин. на 1 зад.)			историческому наследию и
	, ,	1 300.)			социокультурным традициям
	множественным выбором и/или на сопоставление				различных социальных групп,
					опирающееся на знание этапов
	и/или на установление				исторического развития России в
	последовательности - 20 шт.				контексте мировой истории и
	20 Ш1.				культурных традиций мира;
1	1			1	

2.	Раздел 2. Морфологические изменения эритроцитов при		Видеолекция «Морфологические изменения эритроцитов при анемиях»	1 ед. – 1 ак. ч.	1 ак. ч.	4 ак. ч.	демонстрировать толерантное восприятие социальных и культурных различий, уважительное и бережное отношению к историческому
	анемиях		Теоретический материал к разделу (просмотр стороннего видеоконтента, изучение учебников, руководств, монографий, атласов, практикумов, пособий)	1 ак. ч. го нение ств, в,	взаимодействия с другими л информацию о культурных особенностях и традициях р социальных групп / y-1. Умеет адекватно воспр	необходимую для саморазвития и взаимодействия с другими людьми информацию о культурных особенностях и традициях различных социальных групп / y-1. Умеет адекватно воспринимать	
		Практическая часть	Просмотр, в т. ч. по гиперссылкам, стороннего или внутреннего контента, в котором демонстрируется/ описывается практический навык (видео, аудио, научная статья, стандартный протокол исследования, описание методики исследования, решение типовой ситуационной задачи	1 ед. – 1 ак. ч.	1 ак. ч.	2 ак. ч.	актуальные социальные и культурные различия, проявлять в своем поведении уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям различных социальных групп, опирающееся на знание этапов исторического развития России в контексте мировой истории и культурных традиций мира УК-5.3.1. Владеет навыками выбора ценностных ориентиров и гражданской позиции;
		Выполнение заданий на отработку умений и (или) навыков без объективного контроля (выполнение элементов практической деятельности - решение ситуационных, в том числе	1 задание – до 1 ак ч	1 ак. ч.		аргументированного обсуждения и решения проблем мировоззренческого, общественного и личностного характера; навыками анализа философских и исторических фактов, оценки явлений культуры / н-2. Имеет навык самостоятельного	

3. Раздел 3. Патология лейкоцитов при воспалительных и инфекционных заболеваниях	Теоретическая часть	клинических, задач, кейсов и т. д.) Задания для оценивания освоения материала практической части: тестовые задания с множественным выбором и/или на сопоставление и/или на установление последовательности - 20 шт. Видеолекция «Патология лейкоцитов при воспалительных и инфекционных заболеваниях » Теоретический материал к разделу (просмотр стороннего видеоконтента, изучение учебников, руководств, монографий, атилогор	20 заданий - 1 ак. ч. (по 2,25 мин. на 1 зад.) 1 ед. – 1 ак. ч.	1 ак. ч. 1 ак. ч. 2 ак. ч.	1 ак. ч. (90 мин.)	критического мышления, аргументированного обсуждения и решения проблем мировоззренческого, общественного и личностного характера УК-1.1.1. Знает исторические вехи развития общества; принципы сбора, отбора и обобщения информации, методики системного подхода для решения различных, в том числе профессиональных задач / з-1. Знает о цивилизационном характере российской государственности, ее основных особенностях и проблемах развития, включая особенности современной политической организации российского общества, а также о фундаментальных достижениях, изобретениях, открытиях и свершениях, базовых ценностных принципах и ориентирах российской цивилизации, стоящих перед ней внешних и внутренних вызовах; УК-1.2.1. Умеет анализировать и
		учебников, руководств, монографий, атласов, практикумов, пособий)				· ·

Практическая	Просмотр, в т. ч. по	1 ед. – 1 ак. ч.	3 ак. ч.	4 ак. ч.	процедур анализа проблем и
часть	гиперссылкам, стороннего				принятия решений, в том числе в
	или внутреннего контента, в				профессиональной деятельности
	котором демонстрируется/				/ у-1. Умеет находить и использовать
	описывается практический				необходимую для саморазвития и
	навык (видео, аудио,				взаимодействия с другими людьми
	научная статья, стандартный				информацию по актуальным
	протокол исследования,				проблемам развития российской
	описание методики				цивилизации, в том числе о
	исследования, решение				культурных особенностях и
	типовой ситуационной				традициях различных социальных
	задачи				групп;
					УК-5.2.1. Умеет проявлять в своем
	- 1	1 задание – до 1	1 ак. ч.		поведении уважительное отношение
		ак ч			историческому наследию и
					социокультурным традициям
	контроля (выполнение				различных социальных групп,
	элементов практической				опирающееся на знание этапов
	деятельности - решение				исторического развития России в
	ситуационных, в том числе				контексте мировой истории и
	клинических, задач, кейсов и				культурных традиций мира;
	т. д.)				демонстрировать толерантное
		20			восприятие социальных и культурны
Оценочная часть		' '	1 ак. ч.		различий, уважительное и бережное
	_			(90 мин.)	отношению к историческому
	*				наследию и культурным традициям;
		1 зад.)			находить и использовать
	•				необходимую для саморазвития и
					взаимодействия с другими людьми
	*				информацию о культурных
	, ,				особенностях и традициях различных
	20 шт.				социальных групп
	•	типерссылкам, стороннего или внутреннего контента, в котором демонстрируется/ описывается практический навык (видео, аудио, научная статья, стандартный протокол исследования, описание методики исследования, решение типовой ситуационной задачи Выполнение заданий на отработку умений и (или) навыков без объективного контроля (выполнение элементов практической деятельности - решение ситуационных, в том числе клинических, задач, кейсов и т. д.)	типерссылкам, стороннего или внутреннего контента, в котором демонстрируется/ описывается практический навык (видео, аудио, научная статья, стандартный протокол исследования, описание методики исследования, решение типовой ситуационной задачи Выполнение заданий на отработку умений и (или) навыков без объективного контроля (выполнение элементов практической деятельности - решение ситуационных, в том числе клинических, задач, кейсов и т. д.) Оценочная часть Задания для оценивания освоения материала практической части: тестовые задания с множественным выбором и/или на сопоставление и/или на установление последовательности -	типерссылкам, стороннего или внутреннего контента, в котором демонстрируется/ описывается практический навык (видео, аудио, научная статъя, стандартный протокол исследования, описание методики исследования, решение типовой ситуационной задачи Выполнение заданий на отработку умений и (или) навыков без объективного контроля (выполнение элементов практической деятельности - решение ситуационных, в том числе клинических, задач, кейсов и т. д.) Оценочная часть Задания для оценивания освоения материала практической части: тестовые задания с множественным выбором и/или на сопоставление и/или на установление последовательности -	типерссылкам, стороннего или внутреннего контента, в когором демонстрируется/ описывается практический навык (видео, аудио, научная статья, стандартный протокол исследования, описание методики исследования, решение типовой ситуационной задачи Выполнение заданий на отработку умений и (или) навыков без объективного контроля (выполнение элементов практической деятельности - решение ситуационных, в том числе клинических, задач, кейсов и т. д.) Оценочная часть Задания для оценивания освоения материала практической части: тестовые задания с множественным выбором и/или на сопоставление и/или на установление последовательности -

4.	Раздел 4. Морфологические признаки гемобластозов	оологические часть «Морфологически признаки гемобла Теоретический мат разделу (просмотр сторонны видеоконтента, изу учебников, руковод	Видеолекция «Морфологические признаки гемобластозов» Теоретический материал к разделу (просмотр стороннего видеоконтента, изучение учебников, руководств, монографий, атласов,	1 ед. – 1 ак. ч. 10 стр. текста – 1 ак. ч.	1 ак. ч.	3 ак. ч.	/ у-1. Умеет адекватно воспринимать актуальные социальные и культурные различия, проявлять в своем поведении уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям различных социальных групп, опирающееся на знание этапов исторического развития России в контексте мировой истории и
		Практическая часть	практикумов, пособий) Просмотр, в т. ч. по гиперссылкам, стороннего или внутреннего контента, в котором демонстрируется/ описывается практический навык (видео, аудио, научная статья, стандартный протокол исследования, описание методики исследования, решение типовой ситуационной задачи	1 ед. – 1 ак. ч.	3 ак. ч.	4 ак. ч.	культурных традиций мира УК-5.3.1. Владеет навыками выбора ценностных ориентиров и гражданской позиции; аргументированного обсуждения и решения проблем мировоззренческого, общественного и личностного характера; навыками анализа философских и исторических фактов, оценки явлений культуры / н-2. Имеет навык самостоятельного критического мышления, аргументированного обсуждения и решения проблем
		отработку умений навыков без объе контроля (выполи элементов практи деятельности - ре ситуационных, в	Выполнение заданий на отработку умений и (или) навыков без объективного контроля (выполнение элементов практической деятельности - решение ситуационных, в том числе клинических, задач, кейсов и т. д.)	1 задание – до 1 ак ч	1 ак. ч.		мировоззренческого, общественного и личностного характера УК-1.1.1. Знает исторические вехи развития общества; принципы сбора, отбора и обобщения информации, методики системного подхода для решения различных, в том числе профессиональных задач / з-1. Знает о цивилизационном

		Оценочная часть	Задания для оценивания освоения материала практической части: тестовые задания с множественным выбором и/или на сопоставление и/или на установление последовательности - 20 шт.	20 заданий - 1 ак. ч. (по 2,25 мин. на 1 зад.)	1 ак. ч.	1 ак. ч. (90 мин.)	характере российской государственности, ее основных особенностях и проблемах развития, включая особенности современной политической организации российского общества, а также о фундаментальных достижениях, изобретениях, открытиях и свершениях, базовых ценностных принципах и ориентирах российской
5.	Раздел 5. Изменения тромбоцитов и их диагностическое значение	Теоретическая часть	Видеолекция «Изменения тромбоцитов и их диагностическое значение» Теоретический материал к разделу (просмотр стороннего	1 ед. – 1 ак. ч. 10 стр. текста – 1 ак. ч.	2 ак. ч.	3 ак. ч.	принципах и ориентирах россииской цивилизации, стоящих перед ней внешних и внутренних вызовах; УК-1.2.1. Умеет анализировать и систематизировать разнородные данные, оценивать эффективность процедур анализа проблем и принятия решений, в том числе в профессиональной деятельности / у-1. Умеет находить и использовать необходимую для саморазвития и взаимодействия с другими людьми информацию по актуальным проблемам развития российской цивилизации, в том числе о культурных особенностях и традициях различных социальных групп; УК-5.2.1. Умеет проявлять в своем поведении уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям различных социальных групп,
		Практическая часть	видеоконтента, изучение учебников, руководств, монографий, атласов, практикумов, пособий) Просмотр, в т. ч. по гиперссылкам, стороннего или внутреннего контента, в	1 ед. – 1 ак. ч.	1 ак. ч.	2 ак. ч.	
			или внутреннего контента, в котором демонстрируется/ описывается практический навык (видео, аудио, научная статья, стандартный протокол исследования, описание методики исследования, решение				

			типовой ситуационной задачи Выполнение заданий на	1 задание – до 1	1 ак. ч.		опирающееся на знание этапов исторического развития России в контексте мировой истории и культурных традиций мира; демонстрировать толерантное восприятие социальных и культурных различий, уважительное и бережное отношению к историческому наследию и культурным традициям;
			отработку умений и (или) навыков без объективного контроля (выполнение элементов практической деятельности - решение ситуационных, в том числе клинических, задач, кейсов и т. д.)	ак ч			находить и использовать необходимую для саморазвития и взаимодействия с другими людьми информацию о культурных особенностях и традициях различных социальных групп / y-1. Умеет адекватно воспринимать актуальные социальные и культурные различия, проявлять в своем
		Оценочная часть	Задания для оценивания освоения материала практической части: тестовые задания с множественным выбором и/или на сопоставление и/или на установление последовательности - 20 шт.	20 заданий - 1 ак. ч. (по 2,25 мин. на 1 зад.)	1 ак. ч.	1 ак. ч. (90 мин.)	поведении уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям различных социальных групп, опирающееся на знание этапов исторического развития России в контексте мировой истории и культурных традиций мира УК-5.3.1. Владеет навыками выбора ценностных ориентиров и
6.	Раздел 6. Морфология клеток крови при паразитарных инфекциях	Теоретическая часть	Видеолекция «Морфология клеток крови при паразитарных инфекциях» Теоретический материал к разделу	1 ед. – 1 ак. ч. 10 стр. текста – 1 ак. ч.	1 ак. ч. 2 ак. ч.	3 ак. ч.	гражданской позиции; аргументированного обсуждения и решения проблем мировоззренческого, общественного и личностного характера; навыками анализа философских и исторических

		1				1 0
		(просмотр стороннего				фактов, оценки явлений культуры
		видеоконтента, изучение				/ н-2. Имеет навык самостоятельного
		учебников, руководств,				критического мышления,
		монографий, атласов,				аргументированного обсуждения и
		практикумов, пособий)				решения проблем
						мировоззренческого, общественного
	Практическая	Просмотр, в т. ч. по	1 ед. – 1 ак. ч.	2 ак. ч.	3 ак. ч.	и личностного характера
	часть	гиперссылкам, стороннего				
		или внутреннего контента, в				УК-1.1.1. Знает исторические вехи
		котором демонстрируется/				развития общества; принципы сбора,
		описывается практический				отбора и обобщения информации,
		навык (видео, аудио,				методики системного подхода для
		научная статья, стандартный				решения различных, в том числе
		протокол исследования,				профессиональных задач
		описание методики				/ з-1. Знает о цивилизационном
		исследования, решение				характере российской
		типовой ситуационной				государственности, ее основных
		задачи				особенностях и проблемах развития,
						включая особенности современной
		Выполнение заданий на	1 задание – до 1	1 ак. ч.		политической организации
		отработку умений и (или)	ак ч			российского общества, а также о
		навыков без объективного				фундаментальных достижениях,
		контроля (выполнение				изобретениях, открытиях и
		элементов практической				свершениях, базовых ценностных
		деятельности - решение				принципах и ориентирах российской
		ситуационных, в том числе				цивилизации, стоящих перед ней
		клинических, задач, кейсов и				внешних и внутренних вызовах;
		т. д.)				УК-1.2.1. Умеет анализировать и
						1

	Decree 7	Оценочная часть	Задания для оценивания освоения материала практической части: тестовые задания с множественным выбором и/или на сопоставление и/или на установление последовательности - 20 шт.	20 заданий - 1 ак. ч. (по 2,25 мин. на 1 зад.)	1 ак. ч.	1 ак. ч. (90 мин.)	систематизировать разнородные данные, оценивать эффективность процедур анализа проблем и принятия решений, в том числе в профессиональной деятельности / y-1. Умеет находить и использовать необходимую для саморазвития и взаимодействия с другими людьми информацию по актуальным проблемам развития российской
7.	Раздел 7. Костномозговые элементы в периферической крови	часть	Видеолекция «Костномозговые элементы в периферической крови» Теоретический материал к разделу (просмотр стороннего видеоконтента, изучение учебников, руководств, монографий, атласов, практикумов, пособий)	1 ед. – 1 ак. ч. 10 стр. текста – 1 ак. ч.	2 ак. ч.	3 ак. ч.	цивилизации, в том числе о культурных особенностях и традициях различных социальных групп; УК-5.2.1. Умеет проявлять в своем поведении уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям различных социальных групп, опирающееся на знание этапов исторического развития России в контексте мировой истории и культурных традиций мира; демонстрировать толерантное восприятие социальных и культурных различий, уважительное и бережное отношению к историческому наследию и культурным традициям; находить и использовать необходимую для саморазвития и взаимодействия с другими людьми информацию о культурных
		Практическая часть	Просмотр, в т. ч. по гиперссылкам, стороннего или внутреннего контента, в котором демонстрируется/ описывается практический навык (видео, аудио, научная статья, стандартный протокол исследования, описание методики исследования, решение	1 ед. – 1 ак. ч.	2 ак. ч.	3 ак. ч.	

	типовой ситуационной				особенностях и традициях различных
	задачи				социальных групп
					/ у-1. Умеет адекватно воспринимать
					актуальные социальные и культурные
					различия, проявлять в своем
					поведении уважительное отношение в
					историческому наследию и
					социокультурным традициям
	Выполнение заданий на	1 задание – до 1	1 ак. ч.		различных социальных групп,
	отработку умений и (или)	ак ч			опирающееся на знание этапов
	навыков без объективного				исторического развития России в
	контроля (выполнение				контексте мировой истории и
	элементов практической				культурных традиций мира
	деятельности - решение				УК-5.3.1. Владеет навыками выбора
	ситуационных, в том числе				ценностных ориентиров и
	клинических, задач, кейсов и				гражданской позиции;
	т. д.)				аргументированного обсуждения и
		20	1	1	решения проблем
Оценочная ча		20 заданий -	1 ак. ч.	1 ак. ч.	мировоззренческого, общественного
	освоения материала	1 ак. ч.		(90 мин.)	и личностного характера; навыками
	практической части:	(по 2,25 мин. на 1 зад.)			анализа философских и исторических
	тестовые задания с	1 300.)			фактов, оценки явлений культуры
	множественным выбором				/ н-2. Имеет навык самостоятельного
	и/или на сопоставление				критического мышления,
	и/или на установление				аргументированного обсуждения и
	последовательности - 20 шт.				решения проблем
	20 1111.				мировоззренческого, общественного
					и личностного характера

8.	Контрольный раздел	Сводные тестовые задания: с	20 заданий -	1 ак. ч	[.	УК-1.1.1/з-1; УК-1.2.1/у-1;
		множественным выбором	1 ак. ч.			УК-5.2.1/у-1; УК-5.3.1/н-2
		и/или на сопоставление	(по 2,25 мин. на			
		и/или на установление	1 зад.)			
		последовательности -				
		20 шт.				
					70 ак. ч.	

Рассмотрено на заседании кафедры клинической лабораторной диагностики, протокол от «30» мая 2025 г. № 14.

Заведующий кафедрой

Б.В. Заводовский