

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

УТВЕРЖДАЮ

Проректор



И.П. Черная/

«19» 06 2021г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.В.ДВ.01.02 Современная лабораторная диагностика

**основной образовательной программы
высшего образования – программы подготовки научно-педагогических
кадров в аспирантуре**

**НАПРАВЛЕНИЕ ПОДГОТОВКИ 31.06.01 Клиническая медицина
Направленность: внутренние болезни
(УРОВЕНЬ ПОДГОТОВКИ КАДРОВ ВЫСШЕЙ КВАЛИФИКАЦИИ)**

ФОРМА ОБУЧЕНИЯ: очная

СРОК ОСВОЕНИЯ ОПОП: 3 года

ПРОФИЛЬНАЯ КАФЕДРА: институт терапии и инструментальной диагностики

Владивосток, 2021

2. ВВОДНАЯ ЧАСТЬ

2.1. Цель и задачи освоения дисциплины (модуля)

Цель освоения дисциплины Визуализирующие технологии в клинике внутренних болезней Б1.В.ДВ.1. Подготовка научно – педагогических кадров высшей квалификации на основе формирования универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций в области охраны здоровья, улучшения качества и продолжительности жизни путем выполнения фундаментальных и прикладных научных исследований, формирование научного и преподавательского резерва и увеличение научного потенциала вуза, при этом **задачами** дисциплины являются:

1. овладение научно – исследовательской деятельностью в области охраны здоровья граждан, направленная на сохранение здоровья, улучшение качества и продолжительности жизни человека путем проведения прикладных исследований в биологии и медицине;
2. освоение преподавательской деятельности по образовательным программам высшего образования.

2.2. Место учебной дисциплины (модуля) в структуре ОПОП университета

2.2.1. Учебная дисциплина Визуализирующие технологии в клинике внутренних болезней относится к высшему образованию - уровню подготовки кадров высшей квалификации по программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре 14.01.04 Внутренние болезни.

2.2.2. Для изучения данной дисциплины (модуля) необходимы знания, умения и навыки, разные уровни сформированных при обучении по основным образовательным программам высшего образования (специалитет) по специальностям «лечебное дело» или «педиатрия», компетенции:

1. общепрофессиональные компетенции (ОПК);
2. профессиональные компетенции (ПК).

2.3. Требования к результатам освоения учебной дисциплины (модуля)

2.3.1. Виды профессиональной деятельности, которые лежат в основе преподавания данной дисциплины:

1. научно-исследовательская деятельность в области охраны здоровья граждан, направленная на сохранение здоровья, улучшение качества и продолжительности жизни человека путем проведения прикладных исследований в биологии и медицине
2. преподавательская деятельность по образовательным программам высшего образования

2.3.2. Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций:

- способностью и готовностью к организации проведения прикладных научных исследований в области биологии и медицины (ОПК-1);
- способностью к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях (УК-1);
- способностью и готовностью к изучению этиологии и патогенеза заболеваний внутренних органов, анализу полученных результатов и научному обоснованию их применения (ПК-1);
- способностью и готовностью к использованию клинических лабораторных, лучевых, иммунологических, генетических, патоморфологических, биохимических и других методов исследований для определения клинических и патофизиологических проявлений заболеваний внутренних органов (ПК-2);
- способностью и готовностью к анализу результатов лабораторных, функциональных и инструментальных методов исследования для совершенствования дифференциальной диагностики заболеваний внутренних органов (ПК-3);
- способностью и готовностью к изучению эффективности и безопасности, механизмов действия лекарственных средств и немедикаментозных методов воздействия, направленных на лечение и профилактику болезней внутренних органов (ПК-4);
- способностью и готовностью к определению и научному обоснованию комплекса

мероприятий по совершенствованию и оптимизации лечебных и профилактических программ в отношении внутренних болезней для улучшения качества и продолжительности жизни человека (ПК-5).

2.4. Характеристика профессиональной деятельности выпускника

№ п/п	Номер/индекс компетенции	Содержание компетенции (или ее части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны:			
			Знать	Уметь	Владеть	Оценочные средства ¹
1	2	3	4	5	6	7
1.	ОПК-1	Способностью и готовностью к организации проведения прикладных научных исследований в области биологии и медицины	методы и технологии и организации проведения прикладных научных исследований в области биологии и медицины	самостоятельно планировать и организовывать научную деятельность, разработать перспективный план исследования	навыкам и организационной работы при проведении прикладных научных исследований в области биологии и медицины	Собеседование по ситуационным задачам и экзаменационным билетам Тестирование компьютерное
2.	УК-1	способность к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях	основные методы научно-исследовательской деятельности	Выделять и систематизировать основные идеи в научных текстах; критически оценивать любую поступающую информацию, независимо от источника; избегать автоматического применения	навыкам и сбора, обработки, анализа и систематизации информации по теме исследования; навыкам и выбора методов и средств решения задач исследования	Тестовые задания, контрольные вопросы

				стандартных формул и приемов при решении задач		
3.	ПК-1	способностью и готовностью к изучению этиологии и патогенеза заболеваний внутренних органов во всем многообразии их проявлений и сочетаний, анализу полученных результатов и научному обоснованию их применения	основные закономерности организации, проведение фундаментальных и прикладных исследований в области внутренних болезней	способен организовывать, проводить фундаментальные и прикладные исследования в области внутренних болезней	методиками организации и проведения фундаментальных и прикладных исследований в области внутренних болезней с учетом клинических рекомендаций, программ и национальных руководств;	Тестовые задания,
4.	ПК-2	способностью и готовностью к использованию клинических лабораторных, лучевых, иммунологических, генетических, патоморфологических, биохимических и других методов исследований для определения клинических и патофизиологических проявлений заболеваний внутренних органов	основные закономерности проведения анализа, обобщения, представления результатов научных исследований в области внутренних болезней	интерпретировать результаты клинических, лабораторных, инструментальных методов диагностики у взрослых пациентов	алгоритмом постановки предварительного диагноза у взрослых пациентов в последующем направлением их на дополнительное обследование	Тестовые задания, контрольные вопросы

					ание и к врачам- специали стам; базовым и технолог иями преобраз ования информа ции: текстовы е, табличн ые редактор ы, поиск в сети Интерне т	
5.	ПК-3	способностью и готовностью к анализу результатов лабораторных, функциональных и инструментальных методов исследования для совершенствования диагностики и дифференциальной диагностики заболеваний внутренних органов	основные закономе рности внедрени я разработа нных методов диагности ки, лечения, профиллак тики заболеван ий внутренн их органов, улучшени е качества жизни населения , обусловл енного общим соматиче ским здоровье м	внедрять разработа нные методы диагности ки, лечения, профиллак тики заболеван ий внутренн их органов, улучшени я качества жизни населения , обусловл енного общим соматиче ским здоровье м	методика ми внедрени я разработ анных методов диагност ики, лечения, профилла ктики заболева ний внутренн их органов, улучшен ия качества жизни населени я, обусловл енного общим соматиче ским здоровье м	Тестовые задания, контрольны е вопросы
6.	ПК-4	способностью и готовностью к	современ ные	формулир овать,	методика ми	Тестовые задания,

		изучению эффективности и безопасности, механизмов действия лекарственных средств и немедикаментозных методов воздействия, направленных на лечение и профилактику болезней внутренних органов	парадигмы и методы формулировки, оценки и проверки гипотез, объясняющих причину, условия и механизм возникновения заболеваний внутренних органов	оценивать и проверять гипотезы, объясняющие причину, условия и механизм возникновения заболеваний внутренних органов	применения клинических рекомендаций, программ и национальных руководств; базовыми технологиями преобразования информации: текстовые, табличные редакторы, поиск в сети Интернет	контрольные вопросы
7.	ПК-5	способностью и готовностью к определению и научному обоснованию комплекса мероприятий по совершенствованию и оптимизации лечебных и профилактических программ в отношении внутренних болезней для улучшения качества и продолжительности жизни человека	комплекс мероприятий, направленных на совершенствование исследования нежелательного действия лекарственных средств, разработку методов профилактики и коррекции и лечебных и профилактических программ для	осуществлять комплекс мероприятий, направленных на совершенствование исследования нежелательного действия лекарственных средств, разработку методов профилактики и коррекции лечебных и	навыкам и методов исследования нежелательного действия лекарственных средств, разработки методов профилактики и коррекции и лечебных и профилактических программ для	Тестовые задания, контрольные вопросы

			улучшения качества и продолжительности жизни человека	профилактических программ для улучшения качества и продолжительности жизни человека	улучшения качества и продолжительности жизни человека	
--	--	--	-------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------	--

2.4.1. Область профессиональной деятельности выпускника

Область профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу по специальности 31.06.01 Клиническая медицина (направленность: внутренние болезни) включает охрану здоровья граждан.

Связь области профессиональной деятельности выпускников ОПОП ВО по специальности 31.06.01 Клиническая медицина (направленность: внутренние болезни) с профессиональным стандартом отражена в таблице 1.

Таблица 1 – Связь ОПОП ВО с профессиональным стандартом

Направление подготовки/специальность	Направленность подготовки/специализация	Номер уровня квалификации	Наименование выбранного профессионального стандарта (одного или нескольких)
31.06.01 Клиническая медицина	Внутренние болезни	6	«Педагог профессионального обучения, профессионального образования и дополнительного профессионального образования», утвержден Приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 08.09.2015 №608н
		6	Проект профессионального стандарта «Научный работник (научная (научно-исследовательская) деятельность)» (подготовлен Минтрудом России 05.09.2017)

2.4.2. Объекты профессиональной деятельности выпускников,

освоивших программу аспирантуры, являются: физические лица; население; юридические лица; биологические объекты; совокупность средств и технологий, направленных на создание условий для охраны здоровья граждан.

2.4.3. Виды профессиональной деятельности,

к которым готовятся выпускники, освоившие программу аспирантуры:

- научно-исследовательская деятельность в области охраны здоровья граждан, направленная на сохранение здоровья, улучшение качества и продолжительности жизни человека путем проведения фундаментальных исследований в биологии и медицине;
- преподавательская деятельность по образовательным программам высшего образования.

2.4.4. Задачи профессиональной деятельности выпускников,

освоивших программу аспирантуры:

– продолжение научно-исследовательской работы в соответствии с научным направлением вуза, публикация результатов научной работы, повышение квалификации, формирование собственной научной школы, преподавание дисциплин, по программам высшего образования в соответствии с направлением подготовки.

В соответствии с требованиями Профессионального стандарта «Педагог профессионального обучения, профессионального образования и дополнительного профессионального образования», утвержденного Приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 08.09.2015 №608н задачами профессиональной деятельности выпускников аспирантуры является реализация обобщенных трудовых функций, представленных в таблице 2.

Таблица 2 – Трудовые функции преподавателя

Обобщенные трудовые функции			Трудовые функции		
Код	Наименование	Уровень квалификации	Наименование	Код	Уровень (под-уровень) квалификации
А	Преподавание по программам профессионального обучения, среднего профессионального образования (СПО) и дополнительным профессиональным программам (ДПП), ориентированным на соответствующий уровень квалификации	6	Организация учебной деятельности обучающихся по освоению учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей) программ профессионального обучения, СПО и(или) ДПП	А/01.6	6.1
			Педагогический контроль и оценка освоения образовательной программы профессионального обучения, СПО и(или) ДПП в процессе промежуточной и итоговой аттестации	А/02.6	6.1
			Разработка программно-методического обеспечения учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей) программ профессионального обучения, СПО и(или) ДПП	А/03.6	6.2
В	Организация и проведение учебно-производственного процесса при реализации образовательных программ различного уровня и направленности	6	Организация учебно-производственной деятельности обучающихся по освоению программ профессионального обучения и(или) программ подготовки квалифицированных рабочих, служащих	В/01.6	6.1
			Педагогический контроль и оценка освоения квалификации рабочего, служащего в процессе учебно-производственной деятельности обучающихся	В/02.6	6.1
			Разработка программно-методического обеспечения учебно-производственного процесса	В/03.6	6.2
С	Организационно-педагогическое сопровождение группы (курса) обучающихся по программам СПО	6	Создание педагогических условий для развития группы (курса) обучающихся по программам СПО	С/01.6	6.1
			Социально-педагогическая поддержка обучающихся по программам СПО в образовательной деятельности и профессионально-личностном развитии	С/02.6	6.1
D	Организационно-педагогическое сопровождение группы (курса)	6	Создание педагогических условий для развития группы (курса) обучающихся по программам высшего образования (ВО)	D/01.6	6.1
			Социально-педагогическая поддержка		

В соответствии с Проектом профессионального стандарта «Научный работник (научная (научно-исследовательская) деятельность)» (подготовлен Минтрудом России 05.09.2017), задачами профессиональной деятельности выпускников аспирантуры является реализация обобщенных трудовых функций, представленных в таблице 3.

Таблица 3 – Обобщенные трудовые функции научного работника

Обобщенные трудовые функции			Трудовые функции		
Код	Наименование	Уровень квалификации	Наименование	Код	Уровень (подуровень) квалификации
А	Решение исследовательских задач в рамках реализации научного (научно-технического, инновационного) проекта под руководством более квалифицированного работника	7	Выполнение отдельных заданий в рамках решения исследовательских задач под руководством более квалифицированного работника	А/01.7.1	7.1
			Представление научных (научно-технических) результатов профессиональному сообществу	А/02.7.1	7.1
В	Самостоятельное решение исследовательских задач в рамках реализации научного (научно-технического, инновационного) проекта	7	Проведение исследований, направленных на решение отдельных исследовательских задач	В/01.7.2	7.2
			Наставничество в процессе проведения исследований	В/02.7.2	7.2
			Определение способов практического использования научных (научно-технических) результатов	В/03.7.2	7.2
С	Организация проведения исследований и (или) разработок в рамках реализации научных (научно-технических, инновационных) проектов	8	Решение комплекса взаимосвязанных исследовательских задач	С/01.8.1	8.1
			Формирование научного коллектива для решения исследовательских задач	С/02.8.1	8.1
			Развитие компетенций научного коллектива	С/03.8.1	8.1
			Экспертиза научных (научно-технических) результатов	С/04.8.1	8.1
			Представление научных (научно-технических) результатов потенциальным потребителям	С/05.8.1	8.1
D	Организация проведения исследований и (или) разработок в рамках реализации	8	Обобщение научных (научно-технических) результатов, полученных коллективами исполнителей в ходе выполнения научных (научно-технических)	D/01.8.2	8.2

Обобщенные трудовые функции			Трудовые функции		
Код	Наименование	Уровень квалификации	Наименование	Код	Уровень (подуровень) квалификации
	научных (научно-технических) программ с профессиональным и межпрофессиональным взаимодействием коллективов исполнителей		программ		
			Формирование коллективов исполнителей для проведения совместных исследований и разработок	D/02.8.2	8.2
			Развитие научных кадров высшей квалификации	D/03.8.2	8.2
			Экспертиза научных (научно-технических, инновационных) проектов	D/04.8.2	8.2
			Популяризация вклада научных (научно-технических) программ в развитие отраслей науки и (или) научно-технологическое развитие Российской Федерации	D/05.8.2	8.2
Е	Организация проведения исследований и (или) разработок, выходящих за рамки основной научной (научно-технической) специализации, по новым и (или) перспективным научным направлениям с широким профессиональным и общественным взаимодействием	9	Обобщение научных (научно-технических) результатов, полученных ведущими научными коллективами по новым и (или) перспективным научным направлениям	E/01.9	9
			Формирование долгосрочных партнерских отношений и (или) консорциумов в целях развития новых и (или) перспективных научных направлений	E/02.9	9
			Формирование образов будущих профессий и требований к компетенциям специалистов, необходимым для развития новых направлений науки и технологии	E/03.9	9
			Экспертиза научных (научно-технических, инновационных) программ	E/04.9	9
			Популяризация возможных изменений в науке, социально-экономической системе и обществе в результате развития новых и (или) перспективных научных направлений	E/05.9	9

3. ОСНОВНАЯ ЧАСТЬ

3.1. Объем учебной дисциплины (модуля) и виды учебной работы

Вид учебной работы		Всего часов
1		2
Аудиторные занятия (всего), в том числе:		96
Лекции (Л)		24
Практические занятия (ПЗ),		72
Контроль самостоятельной работы (КСР)		-
Самостоятельная работа (СРС), в том числе:		120
Обзор литературы (ОЛ)		30
Подготовка к занятиям (ПЗ)		20
Работа с научной и учебной литературой		30
Подготовка презентаций		10
Подготовка к текущему контролю (ПТК)		15
Подготовка к промежуточному контролю (ППК)		15
Вид промежуточной аттестации	зачет (З)	зачет
	экзамен (Э)	
ИТОГО: Общая трудоемкость	час.	216
	ЗЕТ	6

3.2.1 Разделы учебной дисциплины и компетенции, которые должны быть освоены при их изучении

№ п/п	№ компетенции	Наименование раздела учебной дисциплины	Содержание раздела в дидактических единицах (темы разделов)
1	2	3	4
1.	ОПК – 1,2 ПК – 1,3	Диагностическое значение СОЭ	Определение понятия. Виды. Нормы. Оценка полученных результатов.
2.	ОПК – 1,2 ПК – 1,3	Лабораторные методы диагностики наследственных болезней	Определение понятия. Виды. Нормы. Оценка полученных результатов.
3.	ОПК – 1,2 ПК – 1,3	Диагностическое значение определения активности ферментов в биологических жидкостях (кровь, ликвор, моча).	Определение понятия. Виды. Нормы. Оценка полученных результатов.
4.	ОПК – 1,2 ПК – 1,3	Основные принципы получения биоматериала для морфологического	Определение понятия. Виды. Нормы. Оценка полученных результатов.

		исследования	
5.	ОПК – 1,2 ПК – 1,3	Лабораторные методы диагностики копрологического синдрома	Определение понятия. Виды. Нормы. Оценка полученных результатов.

3.2.2. Разделы учебной дисциплины (модуля), виды учебной деятельности и формы контроля

№ п/п	Наименование раздела учебной дисциплины (модуля)	Виды учебной деятельности, включая самостоятельную работу (в часах)					Формы текущего контроля успеваемости
		Л	ЛР	ПЗ	СРС	всего	
1	2	3	4	5	6	7	8
1.	Диагностическое значение СОЭ	1	-	15	55	71	Тестирование
2.	Лабораторные методы диагностики наследственных болезней	1	-	15	55	71	Тестирование
3.	Диагностическое значение определения активности ферментов в биологических жидкостях (кровь, ликвор, моча).	2	-	18	56	76	Тестирование
4.	Основные принципы получения биоматериала для морфологического исследования	1	-	15	55	71	Тестирование
5.	Лабораторные методы диагностики копрологического синдрома	1	-	15	55	71	Тестирование
	ИТОГО:	6	-	78	276	360	

3.2.3. Название тем лекций и количество часов учебной дисциплины (модуля) Современная лабораторная диагностика

№ п/п	Название тем лекций учебной дисциплины (модуля)	Часы
1	2	3
1.	Диагностическое значение СОЭ	1
2.	Лабораторные методы диагностики наследственных болезней	1
3.	Диагностическое значение определения активности ферментов в	2

	биологических жидкостях (кровь, ликвор, моча).	
4.	Основные принципы получения биоматериала для морфологического исследования	1
5.	Лабораторные методы диагностики копрологического синдрома	1
	Итого часов	6

3.2.4. Название тем практических занятий и количество часов по семестрам изучения учебной дисциплины (модуля) Современная лабораторная диагностика

№ п/п	Название тем практических занятий учебной дисциплины (модуля)	Часы
1	2	3
1.	Диагностическое значение СОЭ	15
2.	Лабораторные методы диагностики наследственных болезней	15
3.	Диагностическое значение определения активности ферментов в биологических жидкостях (кровь, ликвор, моча).	18
4.	Основные принципы получения биоматериала для морфологического исследования	15
5.	Лабораторные методы диагностики копрологического синдрома	15
	Итого часов	78

3.3. САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА АСПИРАНТА

3.3.1. Виды СРС

№ п/п	Наименование раздела учебной дисциплины (модуля)	Виды СРС	Всего часов
1	3	4	5
1.	Диагностическое значение СОЭ	Подготовка к занятиям, подготовка к тестированию, подготовка к текущему контролю, подготовка к промежуточной аттестации	55
2.	Лабораторные методы диагностики наследственных болезней.	Подготовка к занятиям, подготовка к тестированию, подготовка к текущему контролю, подготовка к промежуточной аттестации	55
3.	Диагностическое значение определения активности ферментов в биологических жидкостях	Подготовка к занятиям, подготовка к тестированию, подготовка к текущему контролю, подготовка к промежуточной аттестации	56

	жидкостях (кровь, ликвор, моча).	контролю, подготовка к промежуточной аттестации	
4.	Основные принципы получения биоматериала для морфологического исследования	Подготовка к занятиям, подготовка к тестированию, подготовка к текущему контролю, подготовка к промежуточной аттестации	55
5.	Лабораторные методы диагностики копрологического синдрома	Подготовка к занятиям, подготовка к тестированию, подготовка к текущему контролю, подготовка к промежуточной аттестации	55
	Итого часов		276

3.3.2. Примерная тематика рефератов, курсовых работ (не предусмотрена).

3.3.3. Контрольные вопросы к экзамену (зачету).

1. Технологии интерпретации результатов ОАК, выполненного на гематологическом анализаторе. Значение показателей MCV, MCH, MCHC, RDW, HCT, RBC, WBC, RET, IRF.
2. Правила подготовки пациента и забора биологического материала для ОАК.
3. Причины ошибок при выполнении общеклинического исследования крови. Пути их устранения.
4. Основные лабораторные маркеры острого воспаления (СОЭ, лейкоцитарная формула, характерные морфологические изменения лейкоцитов, СРБ, изменения в протеинограмме).
5. Основные лабораторные маркеры хронического воспаления (изменения в ОАК, характерные морфологические изменения лейкоцитов, изменения в протеинограмме, железо).
6. Сепсис. Основные лабораторные критерии (прокальцитонин, СРБ, картина ОАК)
7. Макро- и микроскопическое, микроскопическое исследование кала. Показатели. Диагностическое значение.
8. Нормальная микрофлора репродуктивного тракта женщин в разные возрастные периоды, состав.
9. Условно-патогенная флора, ее роль в развитии инфекции репродуктивного тракта.
10. Основные лабораторные методы диагностики урогенитальных инфекций (микроскопический, бактериологический, ИФА, ПЦР). Особенности получения биологического материала, интерпретации результатов.
11. Алгоритмы диагностики инфекций репродуктивного тракта: бактериального вагиноза, урогенитального кандидоза, урогенитального хламидиоза, гонореи.
12. Алгоритм диагностики инфекций передающихся половым путем.
13. Иммунный статус: определение, методы лабораторной оценки. Тесты I и II уровня. Иммунограмма.

14. Принципы, методика проведения, варианты использования современных методов иммунодиагностики: ИФА, РИФ, проточной цитофлуориметрии, иммунного блотинга.
15. Иммунодефициты: определение, классификация, принципы лабораторной диагностики.
16. Строение, свойства, жизненный цикл ВИЧ. Принципы и методы лабораторной диагностики ВИЧ-инфекции.
17. Спектр основных лабораторных показателей, которые необходимо исследовать у больных в неотложном состоянии.
18. Лабораторные методы оценки кислотно-основного равновесия крови.
19. Лабораторные методы оценки электролитного состава крови.
20. Лабораторные методы оценки нарушений гемостаза.

3.4. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ И РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

3.4.1. Виды контроля и аттестации, формы оценочных средств

№ п/п	Виды контроля	Наименование раздела учебной дисциплины (модуля)	Оценочные средства		
			Форма	Кол-во вопросов в задании	Кол-во независимых вариантов
1.	2	3	4	5	6
1	ВК, ТК	Диагностическое значение СОЭ	ТЗ, СЗ	ТЗ – 15 СЗ - 1	5
2	ВК, ТК	Лабораторные методы диагностики наследственных болезней	ТЗ, СЗ	ТЗ – 15 СЗ - 1	5
3	ВК, ТК	Диагностическое значение определения активности ферментов в биологических жидкостях (кровь, ликвор, моча).	ТЗ, СЗ	ТЗ – 15 СЗ - 1	5
4	ВК, ТК	Основные принципы получения биоматериала для морфологического исследования	ТЗ, СЗ	ТЗ – 15 СЗ - 1	5
5	ВК, ТК	Лабораторные методы диагностики копрологического синдрома	ТЗ, СЗ	ТЗ – 15 СЗ - 1	5

3.4.2. Примеры оценочных средств:

<p>для входного контроля (ВК)</p>	<p>Тест: выбрать один правильный ответ: На рибосомах синтезируется: А. ДНК Б. РНК В. белок Г. аминокислоты Д. все перечисленное</p> <p>К ускорению СОЭ <i>не приводят</i>: А. повышение содержания фибриногена Б. повышение содержания глобулиновых фракций В. изменение в крови содержания гаптоглобулина и альфа-2-макроглобулина Г. нарастание в крови концентрации патологических иммуноглобулинов Д. увеличение концентрации желчных кислот</p> <p>Появление в периферической крови бластов на фоне нормальной лейкоформулы характерно для: А. мегалобластной анемии Б. заболеваний печени и почек В. состояния после переливания крови Г. острых лейкозов верно Д. все перечисленное</p>
<p>для текущего контроля (ТК)</p>	<p>Тест: выбрать один правильный ответ: Увеличение количества ретикулоцитов имеет место при: А. апластической анемии Б. гипопластической анемии В. гемолитическом синдроме Г. метастазах рака в кость Д. все перечисленное верно</p> <p>Билирубин в кале обнаруживается при: А. гастрите Б. дуодените В. панкреатите Г. хроническом энтерите Д. дисбактериозе</p> <p>Наличие цилиндров и их количество в моче: А. соответствует содержанию белка в моче Б. не соответствует содержанию белка в моче В. соответствует степени поражения почек Г. зависит от вида протеинурии Д. правильного ответа нет</p>
<p>для промежуточного контроля (ПК)</p>	<p>Тест: выбрать один правильный ответ: Под абсолютным количеством лейкоцитов понимают: А. процентное содержание отдельных видов лейкоцитов в Б. количество лейкоцитов в 1 л крови В. количество лейкоцитов в мазке периферической крови лейкоформуле Г. все ответы правильные Д. все ответы неправильные</p> <p>На присутствие в кале экссудата и крови указывает: А. положительная реакция с уксусной кислотой Б. положительная реакция с трихлоруксусной кислотой с</p>

	трихлоруксусной кислотой и с сулемой В. положительная реакция с сулемой Г. отрицательная реакция Д. все перечисленное
	Эритроцитарные цилиндры образуются при: А. почечной лейкоцитурии Б. почечной эритроцитурии В. камне в мочеточнике Г. камне в мочевом пузыре Д. все перечисленное верно

3.5. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

3.5.1. Основная литература

№ п/п	Наименование	Автор (ы)	Год, место издания	Кол-во экземпляров	
				В библиотеке	на кафедре
1	2	3	4	5	6
1.	Внутренние болезни: учебник [Электронный ресурс]	Р.И. Стрюк, И.В. Маев	М.: ГЭОТАР-Медиа, 2013 http://www.studmedlib.ru	Ин.д.	Ин.д.
2.	Внутренние болезни: учебник. В 2 т. [Электронный ресурс] 3-е изд., испр. и доп.	В.С. Моисеева, А.И. Мартынова, Н.А. Мухина	М.: ГЭОТАР-Медиа, 2013 http://www.studmedlib.ru	Ин.д.	Ин.д.
3.	Внутренние болезни: учебник [Электронный ресурс] 6-е изд., перераб. и доп.	В.И. Маколкин, С.И. Овчаренко, В.А. Сулимов	М.: ГЭОТАР-Медиа, 2013 http://www.studmedlib.ru	Ин.д.	Ин.д.
4.	Внутренние болезни. Клинические разборы [Электронный ресурс]	под ред. Н.А. Мухина	М.: ГЭОТАР-Медиа, 2010 http://www.studmedlib.ru	Ин.д.	Ин.д.

3.5.2. Дополнительная литература

№ п/п	Наименование	Автор (ы)	Год, место	Кол-во экземпляров	
				в библиотеке	на

			издания 4		кафедре
1	2	3		5	6
1.	Внутренние болезни. 333 тестовые задачи и комментарии к ним: учебное пособие [Электронный ресурс]	Л.И. Дворецкий, А.А. Михайлов, Н.В. Стрижова, В.С. Чистова	М.: ГЭОТАР-Медиа, 2010 http://www.studmedlib.ru	Ин.д.	Ин.д.
2.	Внутренние болезни. Тесты и ситуационные задачи: учебное пособие [Электронный ресурс]	В.И. Маколкин, В.А. Сулимов, С.И. Овчаренко	М.: ГЭОТАР-Медиа, 2012 http://www.studmedlib.ru	Ин.д.	Ин.д.
3.	Внутренние болезни. Курс клиники внутренних болезней: в 2 т. [Электронный ресурс]	С. П. Боткин	М.: ГЭОТАР-Медиа, 2013 http://www.studmedlib.ru	Ин.д.	Ин.д.

Перечень доступных информационных электронных ресурсов БИЦ:

1. «Электронно-библиотечная система «Консультант студента» <http://www.studentlibrary.ru/>
2. Электронная библиотечная система «Консультант врача» <https://www.rosmedlib.ru/>
3. Электронная библиотечная система «Букап» <http://books-up.ru/>
4. Электронная библиотечная система «Университетская библиотека online» www.biblioclub.ru
5. Электронная библиотека авторов ТГМУ в Электронной библиотечной системе «Руконт» <http://lib.rucont.ru/collections/89>
6. Электронно-библиотечная система elibrary (подписка) <http://elibrary.ru/>
7. Medline with Full Text <http://web.b.ebscohost.com/>
8. БД «Статистические издания России» <http://online.eastview.com/>
9. ЭБС «Лань» <http://www.e.lanbook.ru>
10. БД «Медицина» ВИНИТИ <http://bd.viniti.ru/>
11. БД Scopus <https://www.scopus.com>
12. БД WoS <http://apps.webofknowledge.com/WOS>
13. Springer Nature <https://link.springer.com/>
14. Springer Nano <https://nano.nature.com/>
15. ScienceDirect <https://www.sciencedirect.com/>

Ресурсы открытого доступа

1. Федеральная электронная медицинская библиотека (ФЭМБ) – полнотекстовая база данных ЦНМБ <http://www.femb.ru/feml/>
2. Рубрикатор клинических рекомендаций <http://cr.rosminzdrav.ru/#!/>
3. Cyberleninka <https://cyberleninka.ru/>
4. ГИС «Национальная электронная библиотека» НЭБ с виртуальным читальным залом диссертаций РГБ <https://rusneb.ru/>

5. Федеральная служба государственной статистики <https://www.gks.ru/>
6. Официальный интернет-портал правовой информации <http://pravo.gov.ru/>
7. «Консультант Плюс» <http://www.consultant.ru/>
8. EBSCO Open Dissertations™ <https://biblioboard.com/opendissertations/>
9. PubMed <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed>
10. Freedom Collection издательства Elsevier <http://www.sciencedirect.com/>.
11. «Wiley Online Library» <https://onlinelibrary.wiley.com/>
12. BioMed Central <https://www.biomedcentral.com/>
13. PubMed Central <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc>

3.6. Материально-техническое обеспечение учебной дисциплины

В ФГБОУ ВО ТГМУ Минздрава России имеется достаточное количество специальных помещений для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы. Специальные помещения укомплектованы специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления информации большой аудитории.

Перечень материально-технического обеспечения, необходимого для реализации программы аспирантуры, включает в себя лабораторное оборудование для обеспечения дисциплин, научно-исследовательской работы и практик. Полный перечень материально-технического обеспечения образовательного процесса представлен на официальном сайте в подразделе «Материально-техническое обеспечение и оснащённость образовательного процесса» раздела «Сведения об образовательной организации».

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду ФГБОУ ВО ТГМУ Минздрава России.

Обучающиеся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья обеспечены электронными и (или) печатными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья.

Перечень информационных технологий, используемых для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю), программного обеспечения и информационно-справочных систем.

3.7 Перечень информационных технологий, используемых для осуществления образовательного процесса по дисциплине, программного обеспечения и информационно-справочных систем.

1	Polycom Telepresence M100 Desktop Conferencing Application (BKC)
2	Kaspersky Endpoint Security
3	7-PDF Split & Merge
4	ABBYY FineReader
5	Microsoft Windows 7
6	Microsoft Office Pro Plus 2013
7	CorelDRAW Graphics Suite

8	1С:Университет
9	Math Type Mac Academic
10	Math Type Academic
11	Adobe Creative Cloud (Photoshop, Illustrator, InDesign, Acrobat Pro и т.д.)
12	Autodesk AutoCad LT
13	Система антикоррупционной диагностики "Акорд"
14	Диагностика и коррекция стресса
15	Экспресс диагностика суицидального риска "Сигнал"
16	Мониторинг трудовых мотивов
17	Аудиовизуальная стимуляция "Групповой"
18	INDIGO
19	Microsoft Windows 10
20	Гарант
21	Консультант+
22	Statistica Ultimate 13
23	МойОфис проф
24	Cisco WebEX Meeting Center
25	Мираполис
26	Симулятор многофункциональный взрослого человека, Laerdal Medical
27	Интерактивная система полуавтоматического контроля качества выполнения манипуляций с предустановленными сценариями, Синтомед
28	Экранный симулятор виртуального пациента, ООО "ГЭОТАР-Мед"
29	Тренажер для отработки навыков аускультации в педиатрии, Cardionics
30	Виртуальный симулятор осмотра глазного дна
31	Виртуальный симулятор для отработки практических навыков в бронхоскопии, эзофагогастродуоденоскопии и колоноскопии
32	Симулятор недоношенного младенца, позволяющий оценить состояние и выделить ведущие синдромы и оказать медицинскую помощь, в комплекте с оборудованием для проведения общемедицинских диагностических и лечебных вмешательств
33	Виртуальный симулятор для имитации ультразвуковой диагностики

3.8. Образовательные технологии (не используются)

3.9. Разделы учебной дисциплины и междисциплинарные связи с последующими дисциплинами

№п /п	Наименование последующих дисциплин	Разделы данной дисциплины, необходимые для изучения последующих дисциплин						
		1	2	3	4	5	6	7
1	Педагогическая практика	+	+	+	+	+	+	+
2	Научные исследования	+	+	+	+	+	+	+

4. Методические рекомендации по организации изучения дисциплины:

Обучение складывается из аудиторных занятий (360 час.), включающих лекционный курс и практические занятия (78 час.), самостоятельную работу (240 час.) и контроль самостоятельной работы (36 час.). Основное учебное время выделяется на практическую работу в соответствии с требованиями ФГОС ВО.

При изучении учебной дисциплины (модуля) необходимо использовать рекомендованную учебную литературу, лекции и материал для самостоятельной работы, освоить практические умения по визуализирующим технологиям в клинике внутренних болезней.

Практические занятия проводятся в виде клинических разборов визуализирующих технологий в клинике внутренних болезней, использования наглядных пособий, решения ситуационных задач, ответов на тестовые задания, участия в консилиумах, научно-практических конференциях врачей. Заседания научно-практических врачебных обществ, мастер-классы со специалистами практического здравоохранения, семинары с экспертами по актуальным вопросам в разных областях здравоохранения, встречи с представителями российских и зарубежных компаний.

Самостоятельная работа подразумевает подготовку с использованием учебной литературы, кейсов и решения ситуационных задач.

Работа с учебной литературой рассматривается как вид учебной работы по дисциплине «Визуализирующие технологии в клинике внутренних болезней» и выполняется в пределах часов, отводимых на её изучение (в разделе СРС: 240 час.).

Каждый обучающийся обеспечен доступом к библиотечным фондам Университета и кафедры.

По каждому разделу учебной дисциплины «Визуализирующие технологии в клинике внутренних болезней» разработаны методические рекомендации для аспирантов и методические указания для преподавателей.

Во время изучения учебной дисциплины аспиранты самостоятельно проводят подготовку к практическим занятиям, к тестированию, подготовку к текущему контролю, к промежуточной аттестации, изучают основную и дополнительную литературы, оформляют медицинскую документацию.

Исходный уровень знаний аспирантов определяется тестированием, текущий контроль усвоения предмета определяется устным опросом в ходе занятий, во время клинических разборов, при решении типовых ситуационных задач и ответах на тестовые задания.

Обучающиеся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья обеспечены электронными и (или) печатными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья.

Вопросы по учебной дисциплине (модулю) «Визуализирующие технологии в клинике внутренних болезней» включены в Государственную итоговую аттестацию по программе подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре направление подготовки 31.06.01 Клиническая медицина специальность 14.01.04 Внутренние болезни (уровень подготовки кадров высшей квалификации).

