Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Шуматов Валерий Эрикович
Должность: Ректор
Дата подписания: 14.01.2025 16:48:43
Уникальный программный ключ:
1cef78fd73d75dc6ecf72fe1eb9

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

УТВЕРЖДАЮ
Проректор
_____ /И.П. Черная/
«19» 06 2020 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Б1.В.ОД.1 Медицинская цитология

Направление подготовки (специальность) 30.05.01 Медицинская биохимия

Форма обучения очная

Срок освоения ОПОП 6 лет

Институт/кафедра клинической лабораторной диагностики, общей и клинической иммунологии

Владивосток, 2020

При разработке рабочей программы учебной дисциплины (модуля) в основу положены:

1) ФГОС ВПО по направлению специальности 30.05.01 Медицинская биохимия утвержденный Министерством образования и науки РФ «11» августа 2016 г, N 1013
2) Учебный план по специальности 30.05.01 Медицинская биохимия, утвержденный ученым советом ФГБОУ ВО ТГМУ Минздрава России «15» 05. 2020 г, Протокол № 4 .

Рабочая программа учебной дисциплины одобрена на заседании кафедры Клинической лабораторной диагностики, общей и клинической иммунологии, от «18» 05 2020 г. Протокол № 13/19-20

Заведующий кафедрой (Просекова Е.В.)

Рабочая программа дисциплины одобрена УМС по специальностям факультета общественного здоровья от «9» 06 2020 г. Протокол № 5

Председатель УМС _____(Скварник В.В.)

Разработчики:

Заведующая кафедрой
КЛД, общей и клинической иммунологии Е.В. Просекова

Профессор кафедры
КЛД, общей и клинической иммунологии Н.Г. Плехова

2. ВВОДНАЯ ЧАСТЬ

2.1. Цель и задачи освоения дисциплины (модуля)

Цель освоения учебной дисциплины **Б1.В.ОД.1 Медицинская цитология** студентами состоит в овладении знаниями в соответствии с современными представлениями о строении, размножении и функционировании клеток, о принципах организации и работы цитологической лаборатории в практическом здравоохранении, а так же ознакомлении с основными цитологическими методами исследования.

При этом ***задачами*** дисциплины являются:

1) формирование базовых знаний в области современных методов цитологической лабораторной диагностики;

2) освоение основных методов цитологической диагностики состояния здоровья населения при различных формах патологии с учетом чувствительности и специфичности,

допустимой вариации цитологических методов;

3) формирование навыков работы с нормативно-технической документацией, анализа литературы по проблемам цитологической лабораторной диагностики;

4) освоение методов организации цитологической диагностики и проведении контроля качества проводимых цитологических лабораторных исследований;

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

2.2.1. Учебная дисциплина (модуль) Б1.В.ОД.1 Медицинская цитология относится к вариативной части базового Блока 1. Дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы по специальности 30.05.01 Медицинская биохимия.

2.2.2. Для изучения данной учебной дисциплины (модуля) необходимы следующие знания, умения и навыки, формируемые предшествующими дисциплинами:

Гистология, эмбриология, цитология

Знания: конкретных особенностей микроскопического строения различных органов, тканей, клеток и неклеточных структур, входящих в их состав; теоретической базы и умений для дальнейшего понимания морфофункциональных изменений при их патологии, старении и в процессе лечения на основе знания морфологии, развития и жизнедеятельности клеток, тканей и органов;

Умения: объяснить механизмы эволюционного и индивидуального развития клеток, тканей и органов; техники микроскопического исследования на светооптическом уровне

Владения: анализа состояния структурных компонентов органов на гистологическом препарате

анатомия человека

Знания: топографии и строения органов и систем организма человека

Умения: обрисовать топографические контуры органов и основных сосудистых и нервных стволов

Владения: владеть медико-анатомическим понятийным аппаратом

латинским языком

Знания: основную гистологическую и медицинскую терминологию на латинском языке

Умения: использовать терминологические единицы и элементы

Владения: чтения и письма терминов на латинском языке

биоорганической химией

Знания: химическую сущность процессов, происходящих в живом организме на молекулярном, клеточном, тканевом и органном уровнях

Умения: пользоваться химическим оборудованием

Владения: обращения с химическими соединениями

2.3. Требования к результатам освоения учебной дисциплины (модуля)

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

№ п/п	Номер/ индекс компетенции	Содержание компетенции (или ее части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны:			
			Знать	Уметь	Владеть	Оценочные средства
1	2	3	4	5	6	7
1.	ОПК-7	способность к оценке морфофункциональных, физиологических состояний и патологических процессов в организме человека для решения профессиональных задач	морфо-функциональные, физиологические, возрастно-половые и индивидуальные особенности строения и развития здорового и больного организма;	описать морфологические изменения изучаемых микроскопических препаратов и электронно-грамм	медико-анатомическим понятийным аппаратом	Тестовый контроль, контрольные работы, ситуационные задачи, цитологические препараты, практические навыки
2.	ПК-4	готовность к проведению лабораторных и иных исследований в целях распознавания состояния или установления факта наличия или отсутствия заболевания	теоретические и методологические основы биохимии	воспроизводить современные методы исследования и разрабатывать методиче ские подходы для решения задач медико-биологических исследований	навыками работы с автоматическими дозаторами, флуоресцентной микроскопией основными приемами хроматографии.	Тестовый контроль, контрольные работы, ситуационные задачи, цитологические препараты, практические навыки

2.4. Характеристика профессиональной деятельности выпускника:

2.4.1. Область профессиональной деятельности выпускника, освоивших программу по специальности 30.05.01 Медицинская биохимия включает медико-биохимические исследования, направленные на создание условий для охраны труда здоровья граждан, в соответствии с установленными требованиями и стандартами в сфере здравоохранения.

Область профессиональной деятельности выпускников ОПОП ВО по специально-

сти 30.05.01 Медицинская биохимия связана с профессиональным стандартом

Связь ОПОП ВО с профессиональным стандартом

Направление подготовки/ специальность	Номер уровня квалификации	Наименование выбранного профессионального стандарта
30.05.01 Медицинская биохимия	7	02.018 профессиональный стандарт врач-биохимик утвержден Приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 4 августа 2017 г. N 613н

2.4.2. Объекты профессиональной деятельности выпускников.

Объектами профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу специалитета 30.05.01 Медицинская биохимия, являются:

физические лица (пациенты);

совокупность физических лиц (популяции);

совокупность медико-биохимических средств и технологий, направленных на создание условий для сохранения здоровья, обеспечения профилактики, диагностики и лечения заболеваний.

2.4.3 Задачи профессиональной деятельности выпускников

Выпускник, освоивший программу специалитета, готов решать следующие профессиональные задачи:

*медицинская деятельность***:**

осуществление мероприятий по формированию мотивированного отношения каждого человека к сохранению и укреплению своего здоровья и здоровья окружающих;

проведение мероприятий по гигиеническому воспитанию и профилактике заболеваний среди населения, созданию в медицинских организациях благоприятных условий для пребывания пациентов и трудовой деятельности медицинского персонала;

проведение сбора и медико-статистического анализа информации о показателях здоровья населения различных возрастаю-половых групп, характеризующих состояние их здоровья;

диагностика заболеваний и патологических состояний пациентов;

диагностика неотложных состояний;

формирование у населения, пациентов и членов их семей мотивации, направленной на сохранение и укрепление здоровья;

обучение населения основным гигиеническим мероприятиям оздоровительного характера, способствующим профилактике возникновения заболеваний и укреплению здоровья;

научно-производственная и проектная деятельность:

проведение медико-социальных и социально-экономических исследований;

организация и участие в проведении оценки состояния здоровья населения, эпидемиологической обстановки;

участие в планировании и проведении мероприятий по охране здоровья, улучшению здоровья населения;

участие в оценке рисков при внедрении новых медико-биохимических технологий в деятельность медицинских организаций;

подготовка и оформление научно-производственной и проектной документации;

научно-исследовательская деятельность:

организация и проведение научного исследования по актуальной проблеме;

соблюдение основных требований информационной безопасности к разработке новых

методов и технологий в области здравоохранения;
подготовка и публичное представление результатов научных исследований.

2.4.4. Виды профессиональной деятельности, к которым готовятся выпускники, освоившие программу специалитета:

1. медицинская деятельность;
2. научно-производственная и проектная деятельность;
3. научно-исследовательская деятельность

3. ОСНОВНАЯ ЧАСТЬ

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

Вид учебной работы		**Всего часов/ зачетных единиц**	**Семестры**
			№ 10
			часов
1		2	3
Аудиторные занятия (всего), в том числе:		48	48
Лекции (Л)		16	16
Практические занятия (ПЗ),		32	32
Самостоятельная работа студента (СРС), в том числе:		24	24
Изучение цитологических препаратов (ОЦП)		4	4
Изучение микрофотографий		4	4
Подготовка к тестам		4	4
Подготовка к занятиям, коллоквиумам		4	4
Написание реферата		4	4
Подготовка к текущему контролю (ПТК))		2	2
СРС в период промежуточной аттестации		2	2
Вид промежуточной аттестации	зачет (З)		
ИТОГО: Общая трудоемкость	час.	72	72
	ЗЕТ	2	2

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-7 ПК-4	Введение в цитологию	2 темы (Основные теоретические положения цитологии; Обеспечение и контроль качества в цитологической диагностике. Компьютерные программы в цитологической диагностике)
2.	ОПК-7 ПК-4	Воспаление и компенсаторно-приспособительные про-	2 темы (Общие данные о воспалении. Морфологическая характеристика клеточных элементов воспаления и их значение.

		цессы	Формы воспаления; Современные представления о компенсаторно-приспособительных процессах и регенерации)
3.	ОПК-7 ПК-4	Опухоли	14 тем: (Учение об опухолях; Международные классификации новообразований; Основные методы диагностики и лечения новообразований. Скрининг онкологических заболеваний (принципы, методы); Иммуногистохимические и иммуноцитохимические исследования. Проточная цитометрия в диагностике онкологических заболеваний; Новообразования органов дыхания; Новообразования органов пищеварительной системы; Новообразования органов мочевыделительной системы; Новообразования молочной железы и женских половых органов; Новообразования мужских половых органов; Новообразования серозных оболочек; Опухоли и опухолеподобные поражении головы и шеи. Новообразования скелета; Новообразования кожи. Опухоли и опухолеподобные поражения мягких тканей; Новообразования и другие патологические процессы в лимфатических узлах; Метастазы опухолей в костный мозг)

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

№ п/п	№ семестра	Наименование раздела учебной дисциплины (модуля)	Виды учебной деятельности, включая самостоятельную работу студентов (в часах)					Формы текущего контроля успеваемости (*по неделям семестра)*
			Л	ЛР	ПЗ	СРС	всего	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1.	10	**Дисциплинарный модуль 1**. Введение в цитологию и методы	4		2	2	8	Блиц опрос Дискуссия Тестовый контроль
2.	10	Основные теоретические положения цитологии	2		1	1	3	
3.	10	Обеспечение и контроль качества в цитологической диагностике. Компьютерные программы в цитологической диагностике	2		1	1	3	
4.	10	**Дисциплинарный модуль 2.** Воспаление и компенсаторно-приспособительные процессы.	4		2	2	8	Блиц опрос Дискуссия

5.	10	Общие данные о воспалении. Морфологическая характеристика клеточных элементов воспаления и их значение. Формы воспаления	2		1	1	6	Тестовый контроль
6.	10	Современные представления о компенсаторно-приспособительных процессах и регенерации	2		1	1	6	
7.	10	**Дисциплинарный модуль 3**. Опухоли	8		16	28	90	Блиц опрос Дискуссия Тестовый контроль
8.	10	Учение об опухолях	1			1	2	
9.	10	Международные классификации новообразований				1	2	
10.	10	Основные методы диагностики и лечения новообразований. Скрининг онкологических заболеваний (принципы, методы)	1		2	2	5	
11.	10	Иммуногистохимические и иммуноцитохимические исследования. Проточная цитометрия в диагностике онкологических заболеваний			4	3	9	
12.	10	Новообразования органов дыхания	1		4	2	7	
13.	10	Новообразования органов пищеварительной системы			4	2	7	
14.	10	Новообразования органов мочевыделительной системы	1		4	2	7	
15.	10	Новообразования молочной железы и женских половых органов	1		4	3	9	
16.	10	Новообразования мужских половых органов			4	2	7	
17.	10	Новообразования серозных оболочек			4	2	7	
18.	10	Опухоли и опухолеподобные поражении головы и шеи. Новообразования скелета			4	2	7	
19.	10	Новообразования кожи. Опухоли и оиухолеподобные поражения мягких тканей.	1		4	2	7	
20.	10	Новообразования и другие патологические процессы в лимфатических узлах	1		4	2	7	
21.	10	Метастазы опухолей в костный мозг	1		4	2	7	

3.2.3. Название тем лекций и количество часов по семестрам изучения учебной дисциплины (модуля)

№ п/п	Название тем лекций учебной дисциплины (модуля)	Часы
1	2	3

	№ семестра 10	
1.	Основные теоретические положения цитологии	1
2.	Обеспечение и контроль качества в цитологической диагностике. Компьютерные программы в цитологической диагностике	1
3.	Общие данные о воспалении. Морфологическая характеристика клеточных элементов воспаления и их значение. Формы воспаления	1
4.	Современные представления о компенсаторно-приспособительных процессах и регенерации	1
5.	Учение об опухолях	1
6.	Международные классификации новообразований	1
7.	Основные методы диагностики и лечения новообразований. Скрининг онкологических заболеваний (принципы, методы)	1
8.	Иммуногистохимические и иммуноцитохимические исследования. Проточная цитометрия в диагностике онкологических заболеваний	1
9.	Новообразования органов дыхания	1
10.	Новообразования органов пищеварительной системы	1
11.	Новообразования органов мочевыделительной системы	1
12.	Новообразования молочной железы и женских половых органов	1
13.	Новообразования серозных оболочек. Новообразования мужских половых органов	1
14.	Опухоли и опухолеподобные поражении головы и шеи. Новообразования скелета	1
15.	Новообразования кожи. Опухоли и оиухолеподобные поражения мягких тканей.	1
16.	Новообразования и другие патологические процессы в лимфатических узлах. Метастазы опухолей в костный мозг	1
	Итого часов в семестре	16

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

№ п/п	Название тем практических занятий учебной дисциплины (модуля)	Часы
1	2	3
	№ семестра 10	
1.	Основные теоретические положения цитологии	2
2.	Обеспечение и контроль качества в цитологической диагностике. Компьютерные программы в цитологической диагностике	2
3.	Общие данные о воспалении. Морфологическая характеристика клеточных элементов воспаления и их значение. Формы воспаления	2
4.	Современные представления о компенсаторно-приспособительных процессах и регенерации	2
5.	Основные методы диагностики и лечения новообразований. Скрининг онкологических заболеваний (принципы, методы)	2
6.	Иммуногистохимические и иммуноцитохимические исследования. Проточная цитометрия в диагностике онкологических заболеваний	2
7.	Новообразования органов дыхания	2
8.	Новообразования органов пищеварительной системы	2
9.	Новообразования органов мочевыделительной системы	2
10.	Новообразования молочной железы и женских половых органов	2
11.	Новообразования мужских половых органов	2

12.	Новообразования серозных оболочек	2
13.	Опухоли и опухолеподобные поражении головы и шеи. Новообразования скелета	2
14.	Новообразования кожи. Опухоли и оиухолеподобные поражения мягких тканей.	2
15.	Новообразования и другие патологические процессы в лимфатических узлах	2
16.	Метастазы опухолей в костный мозг	2
	Итого часов в семестре	32

3.3. САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА СТУДЕНТА

3.3.1. Виды СРС

№ п/п	Наименование раздела учебной дисциплины (модуля)	Виды СРС	Всего часов
1	3	4	5
	№ семестра 10		
1.	Основные теоретические положения цитологии	Подготовка к тестам, презентации, докладу	1
2.	Обеспечение и контроль качества в цитологической диагностике. Компьютерные программы в цитологической диагностике	Подготовка к тестам, презентации, докладу	1
3.	Общие данные о воспалении. Морфологическая характеристика клеточных элементов воспаления и их значение. Формы воспаления	Подготовка к тестам, презентации, докладу Изучение цитологических препаратов	2
4.	Современные представления о компенсаторно-приспособительных процессах и регенерации	Подготовка к тестам, презентации, докладу	2
5.	Учение об опухолях	Подготовка к тестам, презентации, докладу	1
6.	Международные классификации новообразований	Подготовка к тестам, презентации, докладу	2
7.	Основные методы диагностики и лечения новообразований. Скрининг онкологических заболеваний (принципы, методы)	Подготовка к тестам, презентации, докладу	2
8.	Иммуногистохимические и иммуноцитохимические исследования. Проточная цитометрия в диагностике онкологических заболеваний	Подготовка к тестам, презентации, докладу	2
9.	Новообразования органов дыхания	Подготовка к тестам, презентации, докладу	2
10.	Новообразования органов пищеварительной системы	Подготовка к тестам, презентации, докладу	1
11.	Новообразования органов мочевыделительной системы	Подготовка к тестам, презентации, докладу	1
12.	Новообразования молочной железы и женских половых органов	Подготовка к тестам, презентации, докладу	1
13.	Новообразования мужских половых органов	Подготовка к тестам, презентации, докладу	1
14.	Новообразования серозных оболочек	Подготовка к тестам, презентации, докладу	1

15.	Опухоли и опухолеподобные поражении головы и шеи. Новообразования скелета	Подготовка к тестам, презентации, докладу	1
16.	Новообразования кожи. Опухоли и оиухолеподобные поражения мягких тканей.	Подготовка к тестам, презентации, докладу	1
17.	Новообразования и другие патологические процессы в лимфатических узлах	Подготовка к тестам, презентации, докладу	1
18.	Метастазы опухолей в костный мозг	Подготовка к тестам, презентации, докладу	1
	Итого часов в семестре		24

3.3.2. Примерная тематика рефератов, курсовых работ

Семестр № 10

1. Функциональное значение клеточных соединений различного типа. Строение щелевых контактов и их роль в межклеточном взаимодействии.
2. Ткани как системы клеток и их производных - один из иерархических уровней организации живого.
3. Закономерности возникновения и эволюции тканей, теории параллелизма А.А.Заварзина и дивергентной эволюции Н.Г.Хлопина, их синтез на современном уровне развития науки.
4. Эмбриональный гемоцитопоэз. Развитие крови как ткани (гистогенез). Постэмбриональный гемопоэз: физиологическая регенерация крови.
5. Нервные окончания: рецепторные (чувствительные) и эффекторные (двигательные и секреторные) окончания.
6. Сурфактантный комплекс.
7. Воспаление, заживление, восстановление. Клеточные основы воспалительной реакции (роль нейтрофильных и оазофильных лейкоцитов, моноцитов) и процесса заживления ран.
8. Понятие о гормонах, клетках-мишенях и их рецепторах к гормонам. Механизмы регуляции в эндокринной системе. Классификация эндокринных желез. Гипоталамо-гипофизарная нейросекреторная система
9. Представление о биологических процессах, лежащих в основе развития зародыша - индукция, детерминация, деление, миграция клеток, рост, дифференцировка, взаимодействие клеток, гибель клеток.
10. Влияние некоторых лекарственных препаратов на ранние стадии эмбриогенеза человека.

3.3.3. Контрольные вопросы к зачету.

1. Клетка как структурно-функциональная единица ткани. Определение. Методы исследования в цитологии.
2. Общий план строения эукариотических клеток.
3. Биологические мембраны клеток, их строение, химический состав и основные функции.
4. Плазмолемма, химический состав и функции.
5. Межклеточные соединения. Типы и структурно-функциональная характеристика. Цитоплазма. Общая морфо-функциональная характеристика. Классификация органелл, их структура и функция.
6. Физико-химические свойства гиалоплазмы и ее значение в жизнедеятельности клетки.
7. Структурно-функциональная характеристика органелл, участвующих в биосинтезе веществ в клетке.

8. Структурно-функциональная характеристика органелл, участвующих во внутриклеточном пищеварении, защитных и обезвреживающих реакциях.
9. Структурно-функциональная характеристика органелл, участвующих в энергопроизводстве.
10. Структурно-функциональная характеристика органелл, участвующих в процессах выведения веществ из клетки.
11. Специальные органеллы в клетке. Их значение для жизнедеятельности определенного вида тканей.
12. Включения, их классификация, химическая и морфо-функциональная характеристика.
13. Ядро, его значение в жизнедеятельности клетки, основные компоненты и их структурнофункциональная характеристика. Ядерно-цитоплазменные отношения как показатель функционального состояния клетки.
14. Электронно-микроскопическое строение ядра. Особенности строения кариолеммы, комплекса поры. Химический состав ядра. Строение и функция ядрышка. ДНК. Виды |РНК.
15. Способы репродукции клеток, их морфологическая характеристика. Значение цитологии для медицины.
16. Жизненный цикл клетки, его этапы, морфо-функциональная характеристика, особенности у различных видов клеток.
17. Основные положения клеточной теории и ее значение для развития биологии и медицины.
18. Митотический цикл. Значение интерфазы в процессе митотического деления. Митоз. Фазы митоза. Биологическая сущность митоза.
19. Понятие о кариотипе. Аутосомы и половые хромосомы. Строение хромосом на различных фазах митоза. Типы хромосом в зависимости от расположения центромер.

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

3.4.1. Виды контроля и аттестации, формы оценочных средств

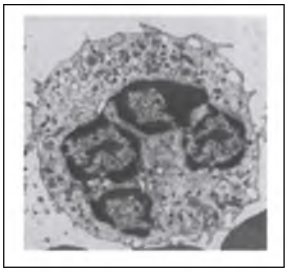
№ п/п	№ семестра	Наименование раздела учебной дисциплины	Вид контроля и аттестации	Форма проведения
1.	11	Основные теоретические положения цитологии Обеспечение и контроль качества в цитологической диагностике. Компьютерные программы в цитологической диагностике Общие данные о воспалении. Морфологическая характеристика клеточных элементов воспаления и их значение. Формы воспаления Современные представления о компенсаторно-приспособительных процессах и регенерации Основные методы диагностики и лечения новообразований.	Входной контроль, тестирование	Аудиторное

2.	11	Скрининг онкологических заболеваний (принципы, методы) Иммуногистохимические и иммуноцитохимические исследования. Проточная цитометрия в диагностике онкологических заболеваний	Текущий контроль, тестирование, Решение ситуационных задач	Аудиторное
3.	11	Новообразования органов дыхания Новообразования органов пищеварительной системы Новообразования органов мочевыделительной системы Новообразования молочной железы и женских половых органов Новообразования мужских половых органов Новообразования серозных оболочек Опухоли и опухолеподобные поражении головы и шеи. Новообразования скелета Новообразования кожи. Опухоли и оиухолеподобные поражения мягких тканей. Новообразования и другие патологические процессы в лимфатических узлах Метастазы опухолей в костный мозг	Конечная аттестация, тестирование Защита рефератов	Аудиторное

3.4.2.Примеры оценочных средств:

для входного контроля (ВК)	ВАРИАНТ 1 1. Преобладающими клетками инфильтрата при остром гнойном воспалении являются: А. нейтрофилы Б. лимфоциты В. эпителиальные клетки Г. плазматические клетки Д. все перечисленные клетки 2. При туберкулезе, сифилисе морфологический диагноз устанавливают на основании обнаружения: А. возбудителя в окраске по Граму Б. элементов специфической гранулемы В. многоядерных клеток Г. элементов воспаления Д. всех перечисленных признаков 3. Для злокачественных опухолей наиболее характерен: А. медленный рост Б. экспансивный рост В. инфильтративный рост Г. ни один из перечисленных

	Д. все перечисленные характерны
	ВАРИАНТ 2 1. Альтеративное воспаление – это реакция, при которой: А. преобладают дистрофические, некротические и некробиотические процессы Б. в очаг воспаления мигрирует много эозинофилов В. преобладают процессы эксфолиации Г. в очаг воспаления мигрирует много нейтрофилов Д. все перечисленное верно 2. Понятию «макрофаг» отвечает следующая характеристика: А. зернистые клетки крови, ядро лапчатое, неопределенной формы Б. зернистые клетки крови, способные захватывать бактерии В. мононуклеарный фагоцит, способный захватывать и переваривать инородные частицы и микробы Г. клетки крови, способные захватывать лейкоциты Д. все перечисленное верно 3. Наиболее характерен для доброкачественных опухолей: А. медленный рост Б. экспансивный рост В. инфильтративный рост Г. ни один из перечисленных ответов Д. медленный, экспансивный рост
	ВАРИАНТ 3 1. Продуктивным воспалением называется вид воспаления, при котором в очаге воспаления преобладают: А. продукты распада клеток пораженных тканей Б. процессы размножения В. некробиотические процессы Г. эритроциты Д. все перечисленное верно 2. Морфологическим субстратом фагоцитоза являются следующие органоиды клетки: А. митохондрии Б. лизосомы В. рибосомы Г. комплекс Гольджи Д. все перечисленные органеллы 3. Характерными признаками для злокачественных опухолей: А. нарушение дифференцировки Б. полиморфизм В. анизохромия Г. все перечисленные признаки Д. ни один из перечисленных признаков
для текущего контроля (ТК)	***ПРИМЕР КОНТРОЛЬНОГО ВОПРОСА:*** Электронная микрофотография какой клетки крови представлена на рисунке? Перечислите функции этой клетки.

	Укажите % содержание (по лейкоцитарной формуле) в периферической крови.  **Ответ:** Сегментоядерный нейтрофил. Фагоцитоз (микрофаг). 47-72%. ***ПРИМЕР ТЕСТА:*** **Выберите правильные ответы. Клетки, относящиеся к макрофагической системе организма:** А. Остеобласт Б. Остеокласт В. Фибробласт Г. Плазмоцит Д. Моноцит Е. Верно все вышеперечисленное **Ответ: Б, Д**
	Ситуационные задачи: Больной 52 лет, жалуется на появление на коже головки полового члена образования, ко-торое быстро разрастается. Во время обзора определяется округлое ограниченное, ярко-красное, плоское, болезненное, с бархатистой поверхностью образование около 1 см в диаметре. Какой диагноз? А. Эритроплазия Кайра; В. Плоскоклеточный рак; С. Папиллома; D. Базалиома; Е. Твердый шанкр.
	Больной 29 лет выполнена бронхоскопия по поводу хронической пневмонии. При брон-хоскопии обнаружено опухолевидное образование в верхнедолевом бронхе, экзофитное, 0,3х0,5 см. Цитограммы представлены клетками средних размеров, расположенными пре-имущественно разрозненно, единичными розеткоподобными скоплениями. Ядра распо-ложены преимущественно эксцентрически, мембрана четкая, неровная, хроматин нерав-номерно зернистый. Встречаются двухъядерные клетки. Умеренно выражен полиморфизм клеток и ядер. В цитоплазме отдельных клеток обнаружены оксифильные гранулы. Цитологический диагноз: А. аденокарцинома умеренно дифференцированная Б. *карциноид бронха* В. пролиферация

	Г. пролиферация альвеолярного эпителия Д. все перечисленное верно
для окончательного контроля (ПК)	ВАРИАНТ 15 5.7. Присутствие многоядерных клеток в пунктате опухоли легкого может свидетельствовать о: А. туберкулезе Б. лимфогранулематозе В. раке Г. любом из перечисленных заболеваний Д. *правильно А и Б* 5.8. К цитологическим признакам, указывающим на артефакт, относятся: А. одинаковые изменения во всех клетках Б. гиперхромия ядер В. *гипохромия ядер* Г. базофилия цитоплазмы Д. все перечисленное 5.9. Симпласты и синцитиальные образования являются результатом: А. митотического деления Б. *неправильного деления или слияния клеток* В. отшнуровки цитоплазмы Г. любого из перечисленных процессов Д. ни одного из перечисленных процессов
	Пример ситуационной задачи У больной 34 лет обнаружено узловое образование в молочной железе и уплотнение в подмышечной области. Клинический диагноз: подозрение на рак с метастазами в подмышечный лимфатический узел. При пункции молочной железы (№1) получены элементы крови, капли жира, единичные клетки плоского эпителия. Цитограммы пунктата: уплотнения в подмышечной области (№2) представлены большим числом плотных скоплений из клеток средних размеров, округлых или овальных с гиперхромными ядрами и необильной цитоплазмой. Цитологический диагноз: А. №1 желательно повторить исследование, №2 пунктирован участок мастопатии или фиброаденомы Б. №1 пункция не дала результата; №2 метастаз рака молочной железы В. №1 и№2: данных за опухоль нет *Г. все перечисленное верно* Д. все перечисленное неверно
	Пример ситуационной задачи Больная 55 лет, страдает сахарным диабетом на протяжении 10 лет. Выполнена ампутация левого бедра 6 месяцев назад. Беспокоят язвы в зоне послеоперационного рубца, которые появились 1,5 месяца назад, одышка. Мазевое лечение без эффекта. В паховой зоне плотный, эластичный,

	безболезненный узел до 2 см в диаметре. В зоне послеоперационного рубца кратероподобная язва 2х4 см с дряблыми грануляциями и некротическим дном. Цитологическое заключение соскоба из язвы - плоскоклеточный рак. Какое исследование необходимо выполнить для установления стадии процесса в первую очередь? A. Рентгенография органов грудной клетки; B. Компьютерная томография грудной клетки; C. Ангиография; D. Сканирование; E. *Ультразвуковое исследование забрюшинного пространства.*

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

3.5.1. Основная литература

п/№	Наименование, тип ресурса	Автор(ы) /редактор	Выходные данные, электронный адрес	Кол-во экз. (доступов)в БИЦ	
1	2	3	4	5	
1	Гистология, эмбриология, цитология: учебник для вузов	Ю.И. Афанасьев, Н.А. Юрина, Б.В. Алешин и др.	М.: ГЭОТАР-Медиа, 2014	390	
2.	Цитология: учеб. Пособие	В.С. Каредина, В.Г. Зенкина, О.А. Каредина и др.	ВГМУ.-Владивосток:Медицина ДВ, 2012	80	
3	Основы клинической цитологической диагностики	Шабалова И.П., Полонская Н.Ю.	Москва, 2010. - 144 с.		2

3.5.2. Дополнительная литература

п/№	Наименование, тип ресурса	Автор(ы) /редактор	Выходные данные, электронный адрес	Кол-во экз. (доступов)в БИЦ
1	2	3	4	5
1.	Обеспечение качества лабораторных исследований. Преаналитический этап. Справочное пособие.	под редакцией В.В. Меньшикова.	Москва: Медицина 2009	1
2.	Цито- и гистопатология в ассоциативных и эпонимических терми-	Брохман С.Е., Коваленко В.Л., Самохин П.А.	Челябинская Госмедакадемия: Снежинск. 2010.	1

	нах (дефиниция и этимология).			
5.	Основы клинической цитологической диагностики: учебное пособие / И.П. Шабалова, Н.Ю. Полонская. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2010 [Электронный ресурс] URL: http://www.studentlibrary.ru		М.: ГЭОТАР-Медиа, 2010 [Электронный ресурс]	неограниченно
6.	Цитологическая диагностика заболеваний щитовидной железы (цветной атлас).	Шапиро Н.А., Камнева Т.Н.	М.: Репроцентр, 2003	1
3.	Цитологическая диагностика заболеваний легких (цветной атлас)	Шапиро Н.А.	М.: Репроцентр, 2005.	1

3.5.3 Интернет-ресурсы

1. ЭБС «Консультант студента» http://studmedlib.ru
2. ЭБС «Университетская библиотека online» http://www.biblioclub.ru/
3. ЭБС «Юрайт» http://www.biblio-online.ru;
4. Электронные каталоги библиотеки ФГБОУ ВО ТГМУ Минздрава России ТГМУhttp://lib.vgmu.ru/catalog/
5. Медицинская литература http://www.medbook.net.ru/

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 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. PubMed https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed
9. Freedom Collection издательства Elsevier http://www.sciencedirect.com/.
10. BioMed Central https://www.biomedcentral.com/
11. PubMed Central https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc

3.6. Материально-техническое обеспечение учебной дисциплины (модуля)

Кафедра располагает материально-технической базой, соответствующей действующим противопожарным правилам и нормам и обеспечивающей проведение всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки, практической и научно-исследовательской работ обучающихся, предусмотренных учебным планом.

Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, практических занятий, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы и помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования.

Для проведения занятий лекционного типа предлагаются наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий, обеспечивающие тематические иллюстрации, соответствующие примерным программам дисциплин (модулей), рабочим учебным программам дисциплин (модулей).

Перечень материально-технического обеспечения, необходимого для реализации программы специалитета, включает в себя лаборатории, оснащенные лабораторным оборудованием, в зависимости от степени его сложности.

Для реализации дисциплины Б1.В.ОД.1 Медицинская цитология предусмотрена учебная лаборатория. Оборудование учебного кабинета и рабочих мест кабинета

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- специализированная мебель и оборудование.

Технические средства обучения:

компьютеры для оснащения рабочего места преподавателя и обучающихся;

технические устройства для аудиовизуального отображения информации;

аудиовизуальные средства обучения,

видеоприставки к микроскопам,

видеофильмы,

Оборудование лаборатории

анализатор биохимический автоматический и полуавтоматический,

иммуноферментный анализатор,

оборудование для иммуноферментных и иммунофлюоресцентных

исследований (вошеры, ридеры, шейкеры),

коагулометр механический и автоматический,

микроскопы бинокулярные, счётчики лейкоцитарные электронные автоматические,

оборудование для окраски мазков, центрифуги для получения и окраски цитологических мазков,

наборы реактивов:

определения показателей гемостаза

для жидкостной цитологии,

проведения цитохимических исследований,

проведения иммунологических исследований,

фиксирующие смеси,

красители для окраски цитологических и гематологических

Мультимедийный комплекс (ноутбук, проектор, экран),

видеокамера, ПК, мониторы. Наборы слайдов, таблиц/мультимедийных наглядных материалов по различным разделам дисциплины. Видеофильмы. Ситуационные задачи, тестовые задания по изучаемым темам. Доски.

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

В случае применения электронного обучения, дистанционных образовательных технологий допускается замена специально оборудованных помещений их виртуальными аналогами, позволяющими обучающимся осваивать умения и навыки, предусмотренные профессиональной деятельностью.

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

1. Polycom Telepresence M100 Desktop Conferencing Application (ВКС)
2. SunRav Software tTester
3. 7-PDF Split & Merge
4. ABBYY FineReader
5. Kaspersky Endpoint Security
6. Система онлайн-тестирования INDIGO
7. Microsoft Windows 7
8. Microsoft Office Pro Plus 2013
9. 1С:Университет
10. Гарант

3.8. Образовательные технологии

При изучении данной дисциплины образовательные технологии в форме интерактивных занятий не предусмотрены.

3.9. Разделы учебной дисциплины (модуля) и междисциплинарные связи с последующими дисциплинами

№ п/п	Наименование последующих учебных дисциплин	№ раздела данной учебной дисциплины, необходимой для последующих учебных дисциплин		
		1.	2.	3.
1.	Патологическая физиология, клиническая патофизиология	+	+	
2.	Фармакология	+	+	+
3.	Патологическая анатомия, клиническая патологическая анатомия	+	+	+
4.	Иммунология	+	+	
5.	Судебная медицина	+	+	+
6.	Неврология, медицинская генетика, нейрохирургия	+	+	
7.	Пропедевтика внутренних болезней, лучевая диагностика	+	+	+
8.	Общая хирургия, лучевая диагностика	+	+	
9.	Факультетская хирургия, урология	+	+	
10.	Факультетская терапия, профессиональные болезни	+	+	

11.	Госпитальная терапия, эндокринология	+	+	+
12.	Госпитальная хирургия, детская хирургия	+	+	+
13.	Дерматовенерология	+	+	+
14.	Травматология, ортопедия	+	+	
15.	Офтальмология	+	+	
16.	Фтизиатрия	+	+	+
17.	Оториноларингология	+	+	
18.	Акушерство и гинекология	+	+	+
19.	Онкология, лучевая терапия	+	+	+
20.	Стоматология	+	+	

4. Методические рекомендации по организации изучения дисциплины:

Обучение складывается из аудиторных занятий (72 ч), включающих лекционный курс, практические занятия, и самостоятельной работы (24 ч). Основное учебное время выделяется на практическую работу по развитию и закреплению теоретических и знаний и практических навыков (умений) по дисциплине Б1.В.ОД.1 Медицинская цитология.

При изучении учебной дисциплины (модуля) необходимо использовать знания закономерностей строения и развития клеток и их патологических изменений и освоить практические умения анализа цитологических препаратов с использованием светового микроскопа, анализа электронных микрофотографий, ответов на тестовые задания и решения ситуационных задач.

Практические занятия проводятся в виде:

- тестирование исходного уровня знаний;
- дискуссии по основным (фундаментальным) вопросам изучаемой темы модуля;
- решения ситуационных задач

Согласно темы аудиторного занятия широко используются слайд-презентации, портфолио, фото-задачи, материалы исследования виртуальных экспериментов, таблиц, стенды и др.

В начале каждой учебной темы модуля дисциплины обязательно определяется цель, которая должна быть достигнута при его успешном освоении. Определение цели учебной темы модуля дисциплины и тестирование исходного уровня знаний не должно превышать 10-15% всего времени аудиторного занятия.

Дискуссия среди учащихся по основным (фундаментальным) вопросам темы проводится под управлением и с участием преподавателя. Ее целью является определение и корректировка уровня подготовки обучающихся по данной учебной теме, а также оценка умения пользоваться учебным материалом. Продолжительность дискуссии не должна занимать более 30% от всего времени практического занятия.

Решения ситуационных задач применяется для формирования у студентов умения проводить патофизиологический анализ конкретных данных о патологическом процессе, синдроме, болезни и/или пациенте. В ходе патофизиологического анализа следует определить и выявить:

- этиологические факторы, условия и состояние реактивности больного послуживших причиной развития патологического процесса, болезни у данного пациента;
- основные звенья механизмов развития патогенеза (дать характеристику как патогенным, так и адаптивным процессам);
- наиболее информативные методы выявления (диагностики) патологического процесса болезни;

- принципы (алгоритмы, стратегию) их эффективного (этиотропного, патогенетического) лечения, профилактики и реабилитации.

Такой подход к обучению студентов позволяет:

- сформировать фундаментальную (патофизиологическую) основу рационального мышления и эффективного действия врача;
- овладеть методологией и «технологией» профессиональной врачебной деятельности на основе системного анализа задач;
- целенаправленно (осмысленно) востребовать и использовать в ходе реализации этой деятельности знания, методику и методологию, как патофизиологии, так и других учебных дисциплин (гуманитарных, математических, естественнонаучных и клинических)
- обучиться умению трансформировать фактологическую форму знаний в профессионально-деятельную.

Выполнение данного этапа практического знания поводится студентами самостоятельно (возможно в малых группах по 2-3 человека) под контролем преподавателя и должно занимать не менее 50% от всего аудиторного времени. Возможны как письменные, так и устные решения задач. Письменные варианты представляются преподавателю для проверки. Устные ответы обсуждаются в порядке дискуссии и оцениваются непосредственно на занятии с участием других студентов.

Занятие заканчивается кратким заключением преподавателя. В нем обращается внимание на типичные ошибки или трудности, возникающие во время патофизиологического анализа задач. При этом преподаватель дает рекомендации по их предотвращению и/или преодолению

В соответствии с требованиями ФГОС ВО в учебном процессе широко используются активные и интерактивные формы проведения занятий (исполнение индивидуальных заданий в виде рефератов, слайд-презентаций, фото-задач, составление ситуационных задач, портфолио, создание аудио и видиоматериалов, работа в малых группах или индивидуально по решению проблемных вопросов, применение элементов case-studies, НИРС, анализ результатов собственных исследований, подготовка докладов, публикаций, выступление на конференциях). Удельный вес занятий, проводимых в интерактивных формах, составляет не менее 40% от аудиторных занятий.

Работа с информационными источниками и учебной литературой рассматривается как самостоятельная деятельность обучающихся по дисциплине Б1.В.ОД.1 Медицинская цитология и выполняется в пределах часов, отводимых на её изучение (в разделе СРС). Написание рефератов, подготовка докладов формирует способность анализировать медицинские и социальные проблемы, умение использовать на практике достижения естественнонаучных и медико-биологических наук в различных видах профессиональной и социальной деятельности. Каждый обучающийся обеспечен доступом к библиотечным фондам Университета и кафедры. По каждому разделу учебной дисциплины разработаны методические рекомендации для студентов и методические указания для преподавателей, предоставляемые на электронных носителях.

Самостоятельная работа способствует формированию активной жизненной позиции, аккуратности, дисциплинированности. Работа студента в группе формирует чувство коллективизма и коммуникабельности. Воспитательные задачи на кафедре решаются в ходе учебной деятельности и направлены на воспитание у студентов обязательности, пунктуальности, толерантности, аккуратности, бережного отношения к имуществу, умению себя вести с сокурсниками и др.

Освоение дисциплины (модуля) способствует развитию у обучающихся коммуникативных навыков на разных уровнях для решения задач, соответствующих типу профессиональной деятельности, направленных на объект профессиональной деятельности на основе формирования соответствующих компетенций. Обеспечивает выполнение трудовых действий в рамках трудовых функций профессионального стандарта 02.018 "врач-

биохимик", утверждённого приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 4 августа 2017 г. N 613н.

Текущий контроль освоения дисциплины (модуля) определяется при активном и/или интерактивном взаимодействии обучающихся и преподавателя во время контактной работы, при демонстрации практических навыков и умений, оценке работы с реальными и виртуальными тренажерами, составлении проектов, решении типовых задач, тестировании, предусмотренных формируемыми компетенциями реализуемой дисциплины (модуля).

Промежуточная аттестация проводится в форме, предусмотренной учебным планом с использованием тестового контроля, тематических кейсов, контрольных вопросов при собеседовании, демонстрации практических умений и навыков.

Вопросы по учебной дисциплине (модулю) включены в Государственную итоговую аттестацию выпускников.

5. Особенности реализации дисциплины для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов

5.1.1. Наличие соответствующих условий реализации дисциплины

Для обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ) на основании письменного заявления дисциплина реализуется с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья (далее - индивидуальных особенностей). Обеспечивается соблюдение следующих общих требований: использование специальных технических средств обучения коллективного и индивидуального пользования, предоставление услуг ассистента (помощника), оказывающего такому обучающемуся необходимую техническую помощь, обеспечение доступа в здания и помещения, где проходят занятия, другие условия, без которых невозможно или затруднено изучение дисциплины.

5.1.2. Обеспечение соблюдения общих требований

При реализации дисциплины на основании письменного заявления обучающегося обеспечивается соблюдение следующих общих требований: проведение занятий для обучающихся-инвалидов и лиц с ОВЗ в одной аудитории совместно с обучающимися, не имеющими ограниченных возможностей здоровья, если это не создает трудностей обучающимся; присутствие в аудитории ассистента (ассистентов), оказывающего(их) обучающимся необходимую техническую помощь с учетом их индивидуальных особенностей; пользование необходимыми обучающимся техническими средствами с учетом их индивидуальных особенностей.

5.1.3. Доведение до сведения обучающихся с ограниченными возможностями здоровья в доступной для них форме всех локальных нормативных актов ФГБОУ ВО ТГМУ Минздрава России.

Все локальные нормативные акты ФГБОУ ВО ТГМУ Минздрава России по вопросам реализации дисциплины (модуля) доводятся до сведения обучающихся с ОВЗ в доступной для них форме.

5.1.4. Реализация увеличения продолжительности прохождения промежуточной аттестации по отношению к установленной продолжительности для обучающегося с ограниченными возможностями здоровья

Форма проведения текущей и промежуточной аттестации по дисциплине для обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п.). Продолжительность прохожде-

ния промежуточной аттестации по отношению к установленной продолжительности увеличивается по письменному заявлению обучающегося с ограниченными возможностями здоровья. Продолжительность подготовки обучающегося к ответу на зачете увеличивается не менее чем на 0,5 часа.