

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф- Рабочая программа дисциплины		

УТВЕРЖДЕНО

решением Ученого совета ИМЭиФК УлГУ
от «16» мая 2024 г., протокол №9/260

Председатель _____ В.В. Машин

(подпись, расшифровка подписи)

«16» мая 2024 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Дисциплина	Патология
Факультет	Факультет последипломного медицинского и фармацевтического образования
Кафедра	Общей и клинической морфологии
Курс	1

Специальность ординатуры 31.08.32 – Дерматовенерология
код направления (специальности), полное наименование

Форма обучения очная

Дата введения в учебный процесс УлГУ: «01» сентября 2024 г.

Программа актуализирована на заседании кафедры: протокол № _____ от _____ 20__ г.

Сведения о разработчиках:

ФИО	Кафедра	Должность, ученая степень, звание
Слесарева Елена Васильевна	Кафедра общей и клинической морфологии	зав. кафедрой, д.м.н., доцент
Ксейко Диляра Абдрашитовна	Кафедра общей и клинической морфологии	доцент, к.м.н., доцент

СОГЛАСОВАНО	СОГЛАСОВАНО
Заведующий кафедрой общей и клинической морфологии, реализующей дисциплину	Заведующий выпускающей кафедрой дерматовенерологии и инфекционных болезней
 /Слесарева Е.В./ (Подпись) (ФИО)	 /Нестеров А.С./ (Подпись) (ФИО)
«19» апреля 2024 г.	«19» апреля 2024 г.

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф- Рабочая программа дисциплины		

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ:

Цель: обучение ординаторов умению использовать полученные знания о патологических процессах, происходящих в организме, и их морфологических проявлениях, о характере компенсаторных механизмов, обеспечивающих сохранение функции пораженного органа, о методах диагностики для выбора рационального дифференцированного метода терапевтического лечения, оптимальных вариантов хирургического вмешательства.

Задачи:

1. Дать ординаторам знания и практические умения в области патологической анатомии и патологической физиологии, необходимые в будущей работе врача.
2. Определять степени влияния патологического процесса на пораженный орган, а также на другие жизненно важные органы и системы организма больного.
3. Выявлять взаимосвязи патогенеза заболевания и его клинических проявлений.
4. Изучать и анализировать характер и тяжесть нарушений функций жизненно важных органов человека на каждом этапе заболевания.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП:

Дисциплина «Патология» относится к Блоку Б1.Б.04 обязательных дисциплин учебного плана обучения ординаторов по специальности 31.08.32 – Дерматовенерология.

Изучение данной учебной дисциплины базируется на знаниях и умениях, полученных в ходе обучения уровня «Специалитет» специальностей «Лечебное дело», «Педиатрия».

Перечень последующих учебных дисциплин, для которых необходимы знания, умения и навыки, формируемые данной учебной дисциплиной: «Дерматовенерология», «Инфекционные болезни», «Клиническая микробиология», «Производственная клиническая практика (вариативная)», «Факультативная дисциплина №1 (Патофизиология экстремальных состояний)», «Факультативная дисциплина №2 (Эмбриогенез человека)».

3. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ:

Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих универсальных (УК) и профессиональных (ПК) компетенций:

Код и наименование реализуемой компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с индикаторами достижения компетенций
УК-1 готовность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу	Знать: - основные понятия общей нозологии; - роль причин, условий, реактивности организма в возникновении, развитии и завершении (исходе) заболеваний; - механизмы и основные проявления типовых патологических процессов в организме. Уметь: - интерпретировать результаты наиболее распространенных методов функциональной и морфологической диагностики, применяемых для выявления патологии органов и систем; - обосновывать принципы патогенеза наиболее распространенных заболеваний; Владеть: - навыками изложения самостоятельной точки зрения. - навыками анализа результатов диагностических исследований и правильной их интерпретации.
ПК-1 готовность к осуществлению комплекса мероприятий	Знать: - этиологию, патогенез, патоморфоз и меры профилактики наиболее часто встречающихся заболеваний; клинические и морфологические проявления основных синдромов. - основные принципы построения диагноза и дифференциальной диа-

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф- Рабочая программа дисциплины		

тий, направленных на сохранение и укрепление здоровья и включающих в себя формирование здорового образа жизни, предупреждения возникновения и (или) распространения заболеваний, их раннюю диагностику, выявление причин и условий их возникновения и развития, а также направленных на устранение вредного влияния на здоровье человека факторов среды его обитания	гностики; - принципы классификации болезней, структурные и функциональные основы болезней и патологических процессов, причины, основные механизмы развития и исходов типовых патологических процессов, нарушений функций органов и систем. Уметь: - анализировать результаты диагностических исследований и правильно их интерпретировать в нестандартных ситуациях. Владеть: - навыками системного подхода к анализу медицинской информации; - принципами доказательной медицины, основанной на поиске решений с использованием теоретических знаний и практических умений; - навыками постановки предварительного диагноза на основании результатов биохимических исследований биологических жидкостей человека.
--	---

4. ОБЩАЯ ТРУДОЕМКОСТЬ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1. Объем дисциплины в зачетных единицах (всего) 2 з.е.

4.2. Объем дисциплины по видам учебной работы (в часах)

Вид учебной работы	Количество часов (форма обучения очная)	
	Всего по плану	В т.ч. по курсу обучения
		1
Контактная работа обучающихся с преподавателем в соответствии с УП	40\40*	40\40*
Аудиторные занятия:		
Лекции	8\8*	8\8*
Практические занятия	32\32*	32\32*
Самостоятельная работа	32	32
Форма текущего контроля знаний и контроля самостоятельной работы	Тестирование, собеседование, реферат	Тестирование, собеседование, реферат
Виды промежуточной аттестации	зачет	зачет
Всего часов по дисциплине	72	72

*Количество часов работы ППС с обучающимися в дистанционном формате с применением электронного обучения.

4.3. Содержание дисциплины. Распределение часов по темам и видам учебной работы:

Форма обучения – очная

Название разделов и тем	Всего	Виды учебных занятий				Форма текущего контроля знаний	
		Аудиторные занятия		Занятия в интерактивной форме	Самостоятельная работа		
		Лекции	Практические занятия				
Раздел 1. Типовые патологические процессы							
1.	Общая характеристика экстремальных состояний. Обморок. Шок. Коллапс. Кома.	4	-	2		2	Собеседование, Реферат, тестирование
2.	Патофизиология шока. Патогенез основных клинических синдромов при шоке.	4	2	-		2	тестирование
3.	Патофизиология боли. Патогенез основных клинических синдромов при боли.	4	-	2		2	Собеседование, Реферат, тестирование
4.	Патофизиология системы крови. Патогенез основных клинических синдромов при патологии системы эритроцитов и лейкоцитов.	2	-	2		-	Собеседование, Реферат, тестирование
5.	Патофизиология стресса, его роль в патологии. Патогенез основных клинических синдромов при стрессе.	2	-	-		2	Реферат, тестирование
6.	Патофизиология водно-электролитного обмена. Патогенез основных клинических синдромов при патологии водно-электролитного обмена.	2	-	2		-	Собеседование, Реферат, тестирование
7.	Патофизиология кислотно-основного состояния. Патогенез основных клинических синдромов при патологии кислотно-основного состояния	6	-	2		4	Собеседование, Реферат, тестирование
8.	Патофизиология системы гемостаза. Патогенез основных клини-	6	2	2		2	Собеседование, Реферат,

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф- Рабочая программа дисциплины		

	ческих синдромов при патологии гемостаза.						тестирование
Раздел 2. Патофизиология органов и систем							
9	Патофизиология печени. Патогенез основных клинических синдромов при заболеваниях печени	2		2			Собеседование, Реферат, тестирование
10	Патофизиология почек. Патогенез основных клинических синдромов при заболеваниях почек.	4		2		2	Собеседование, Реферат, тестирование
Раздел 3. Общепатоморфологические процессы							
11	Патология клетки Некроз. Инфаркт	4	-	2		2	Собеседование, анализ гистопрепаратов, тестирование
12	Компенсаторно-приспособительные процессы	4		2		2	Собеседование, анализ гистопрепаратов, тестирование
13	Нарушение кровообращения	4		2		2	Собеседование, анализ гистопрепаратов, тестирование
14	Дистрофии. Паренхиматозные дистрофии.	6	2	2		2	Собеседование, анализ гистопрепаратов, тестирование
15	Стромально-сосудистые дистрофии. Смешанные дистрофии.	4		2		2	Собеседование, анализ гистопрепаратов, тестирование
16	Воспаление. Эксудативное и продуктивное	4		2		2	Собеседование,

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф- Рабочая программа дисциплины		

	воспаление.						анализ гистопрепаратов, тестирование
17	Опухоли.	10	2	4		4	Собеседование, анализ гистопрепаратов, тестирование
Итого		72	8	32		16	

5. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Раздел 1. Типовые патологические процессы

Тема 1. Общая характеристика экстремальных состояний. Обморок. Шок. Коллапс. Кома.

Общая характеристика экстремальных состояний. Определение, этиология и клинические признаки обморока. Коллапс, определение, классификация. Характеристика основных видов коллапса. Механизмы развития коллапса. Шок. Патофизиологические закономерности развития шока. Этиопатогенетические варианты шока. Клиническая характеристика стадий шока. Кома: определение, характеристика понятия, классификация, стадии и механизмы развития, клинические проявления и значение для организма. Принципы патогенетической терапии коматозных состояний.

Тема 2. Патофизиология шока. Патогенез основных клинических синдромов при шоке.

Септический шок, определение. Факторы риска и механизмы развития септического шока. Медиаторы септического шока. Структура эндотоксина. Действие эндотоксина на клетки-мишени. Основные подходы для нейтрализации эндотоксинов и цитокинов при сепсисе. Принципы этиопатогенетического лечения и оказания экстренной помощи.

Травматический шок, этиология, патогенез, стадии. Проявления травматического шока и оценка степени его тяжести. Нейроэндокринные и гуморальные сдвиги при травматическом шоке. Циркуляторные нарушения, изменения обмена веществ при травматическом шоке. Понятие о синдроме длительного раздавливания, его причины и основные звенья патогенеза.

Анафилактический шок: определение, факторы риска развития лекарственного анафилактического шока. Механизмы развития анафилактического шока. Медиаторы анафилаксии. Эффекты H1 и H2 гистаминовых рецепторов. Варианты течения анафилактического шока. Типичная форма анафилактического шока. Механизмы формирования патологических изменений при анафилактическом шоке. Этиопатогенетическая терапия и профилактика анафилактического шока. Синдром малого выброса, синдром нарушения микроциркуляции и гипоксии органов, токсемический синдром, неврологический синдром.

Тема 3. Патофизиология боли. Патогенез основных клинических синдромов при боли.

Боль как интегративная реакция организма на повреждающие воздействия. Ноцицептивные раздражители и механизмы их восприятия. Рецепторы боли. Медиаторы ноцицептивных афферентных нейронов. Гуморальные факторы боли; роль кининов и нейропептидов. Пути проведения болевой чувствительности. Модуляция боли. Эндогенные механизмы подавления боли. Рецепторный, проводниковый и центральный звенья аппарата боли. Боль как результат повреждения антиноцицептивной системы. Нарушения формирования чувства бо-

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф- Рабочая программа дисциплины		

ли. Боль в регенерирующем нерве. Каузалгия. Фантомные боли. Таламический синдром. Боль и мышечный тонус. Патофизиологические основы обезболивания; рефлексотерапия. Субъективные ощущения и изменения физиологических функций при ноцицептивных раздражениях. Вегетативные компоненты болевых реакций. Факторы, определяющие интенсивность болевых ощущений и реакций. Биологическое значение боли как сигнала опасности и повреждения. Понятие о «физиологической» и «патологической» боли.

Синдром хронической боли, болевые синдромы в онкологии, ревматологии, неврологии, гастроэнтерологии (запор, диарея, кишечная непроходимость), нефрологии (почечная колика).

Тема 4. Патофизиология системы крови. Патогенез основных клинических синдромов при патологии системы эритроцитов и лейкоцитов. Эритроцитозы. Характеристика абсолютных и относительных, наследственных и приобретенных эритроцитозов, этиология, патогенез, клинические проявления, последствия. Анемии, виды, характеристика по этиологии, патогенезу, типу кроветворения, цветовому показателю, регенераторной способности костного мозга, размеру и форме эритроцитов. Этиология и патогенез, клинические и гематологические проявления, принципы диагностики и лечения различных видов анемий. Изменения осмотической резистентности эритроцитов. Анемический синдром, гипоксический синдром при различных видах анемии, гипо-апластический синдром, сидеропенический синдром.

Кровопотеря; виды кровотечений. Нарушения обменных процессов при кровопотере и в постгеморрагический период. Расстройства функций органов и систем в постгеморрагический период. Механизмы адаптации при кровопотере: механизмы развития гемодинамических и гемостатических реакций, восстановления объема крови, количества форменных элементов, содержания белков в плазме крови и другие.

Тема 5. Патофизиология стресса, его роль в патологии. Патогенез основных клинических синдромов при стрессе.

Стресс, определение, понятие о стрессорах. Стресс как неспецифическая системная реакция организма на воздействие чрезвычайных раздражителей. Стадии и патогенетические механизмы стресса; роль нервных и гормональных факторов. Стресс-лимитирующие системы, их роль в патогенезе стресса. Стресс как адаптивный механизм восстановления гомеостаза. Основные проявления стресса. Адаптивное и патогенное значение стресса. Общий адаптационный синдром, понятие, стадии, механизм развития, значение для организма. Понятие о «болезнях адаптации». Стресс, как патогенетическая основа развития болезни.

Тема 6. Патофизиология водно-электролитного обмена. Патогенез основных клинических синдромов при патологии водно-электролитного обмена.

Содержание и распределение воды в организме. Физиологическое значение воды для жизнедеятельности организма. Нарушения водно-солевого обмена, причины, виды. Дисгидрические синдромы, гиперосмолярный и гипоосмолярный синдромы. Дисэлектролитемические синдромы (гипер-, гипо- К-емия, Mg-емия, Na-емия, Ca-емия).

Тема 7. Патофизиология кислотно-основного состояния. Патогенез основных клинических синдромов при патологии кислотно-основного состояния

Взаимосвязь КОС и водно-электролитного обмена. Законы электронейтральности и изоосмолярности. Нарушения КОС. Причины, механизмы развития и компенсации, основные проявления и изменения показателей КОС, принципы коррекции, респираторного (газового) ацидоза, метаболического (негазового) ацидоза, газового алкалоза, негазового алкалоза. Смешанные разно- и однонаправленные изменения КОС. Гипокапнический синдром, гиперкапнический синдром, гиперосмолярный синдром, гипоосмолярный синдром, дисциркуляторный синдром, дисэлектролитемические синдромы (гипер-, гипо- К-емия, Mg-емия, Na-емия, Ca-емия).

Тема 8. Патофизиология системы гемостаза. Патогенез основных клинических синдромов при патологии гемостаза.

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф- Рабочая программа дисциплины		

Нарушение гемостаза, формы, причины, механизмы возникновения, клинически важные последствия. Роль факторов свертывающей, противосвертывающей и фибринолитической систем в обеспечении оптимального агрегатного состояния крови и развитии патологии системы гемостаза.

Тромбоцитарно-сосудистый (первичный) гемостаз. Механизмы тромборезистентности сосудистой стенки и причины их нарушения. Роль тромбоцитов в первичном и вторичном гемостазе.

Коагуляционный (вторичный) гемостаз. Роль факторов противосвертывающей системы, первичных и вторичных антикоагулянтов, фибринолиза в развитии патологии первичного и вторичного гемостаза.

Тромботический синдром. Тромбозы. Этиология, патогенез, исходы. Особенности тромбообразования в артериальных и венозных сосудах. Принципы патогенетической терапии тромбозов.

Геморрагические заболевания и синдромы. Виды. Нарушения первичного гемостаза, роль тромбоцитопений и тромбоцитопатий в их возникновении. Нарушения вторичного гемостаза (дефицит прокоагулянтов: протромбина, фибриногена, антигемофильных глобулинов, преобладание противосвертывающей системы).

Синдром диссеминированного внутрисосудистого свертывания крови. Клиническая характеристика фаз ДВС-синдрома. Этиология, патогенез, стадии, принципы этиопатогенетической коррекции. Синдром полиорганной недостаточности.

Раздел 2. Патофизиология органов и систем

Тема 9. Патофизиология печени. Патогенез основных клинических синдромов при заболеваниях печени

Печеночная недостаточность, определение понятия, классификация. Нарушение барьерной и дезинтоксикационной функции печени. Патогенетические варианты печеночной недостаточности: холестатическая, печеночно-клеточная, сосудистая, смешанная. Этиология и патогенез симптомов и синдромов при заболевании печени: цитолитический, диспептический, астено-вегетативный, гепатолиенальный синдром, синдром портальной гипертензии, иммунно-воспалительный синдром, синдром холестаза, синдром ахолии, синдром холемии. Синдром печеночно-клеточной недостаточности, причины, проявления, методы диагностики. Понятие о печеночной энцефалопатии и печеночной коме. Характеристика печеночной энцефалопатии, стадии ее развития. Наиболее частые причины печеночной энцефалопатии. Виды печеночной комы. Портокавальные механизмы развития печеночной комы. Токсическая теория, теория ложных нейротрансмиттеров при развитии печеночной комы. Роль глутаматной нейромедиации в нейротоксическом эффекте при печеночной энцефалопатии. ГАМК-ергические процессы в патогенезе печеночной энцефалопатии. Патогенетическая терапия печеночной энцефалопатии.

Тема 10. Патофизиология почек. Патогенез основных клинических синдромов при заболеваниях почек.

Синдром острой почечной недостаточности (ОПН). Формы, этиология, патогенез, стадии, принципы лечения. Значение гемодиализа в лечении ОПН, его принципы.

Синдром хронической почечной недостаточности (ХПН). Этиология, стадии, особенности патогенеза ХПН. Уремический синдром. Принципы лечения.

Гипертонический синдром, дизурический синдром, нефротический синдром, синдром дисэлектролитемический (гипер-, гипо К-емия, Mg-емия, Na-емия, Са-емия), синдром канальцевых нарушений.

Раздел 3. Общепатоморфологические процессы.

Тема 11. Патология клетки Некроз. Инфаркт. Общая характеристика клеточной патологии. Повреждение. Определение некроза как местной смерти. Некроз. Причины, механизмы развития, морфологическая характеристика. Инфаркт. Причины. Виды. Морфологическая характеристика. Виды. Исходы.

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф- Рабочая программа дисциплины		

Тема 12. Компенсаторно-приспособительные процессы

Регенерация. Сущность и биологическое значение регенерации. Морфогенез регенераторного процесса. Виды регенерации. Патология роста и дифференцировки клеток. Процессы адаптации. Физиологическая и патологическая адаптация. Виды адаптационных изменений. Гиперплазия. Гипертрофия. Атрофия. Метаплазия.

Тема 13. Нарушение кровообращения.

Гиперемия. Классификация. Морфологические проявления. Исходы. Причины. Виды. Клинико-морфологические проявления. Расстройства кровообращения. Классификация. Артериальное и венозное полнокровие. Причины, виды, морфология. Шок. Гемостаз. Внутренняя и внешняя системы коагуляции. Кровотечение: наружное и внутреннее, кровоизлияния. Геморрагический диатез. Ишемия.

Тема 14. Дистрофии. Паренхиматозные дистрофии.

Паренхиматозные белковые, углеводные дистрофии. Накопление белков (диспротеинозы). Накопление гликогена. Приобретенные и врожденные накопления гликогена. Гиалиновые изменения. Гиалиновые изменения при различных патологических состояниях.

Тема 15. Стромально-сосудистые дистрофии. Смешанные дистрофии.

Амилоидоз. Системный амилоидоз. Общее и местное ожирение (липоматоз). Накопление липидов (липидозы). Стеатоз. Жировые изменения миокарда, печени, почек. Приобретенные и врожденные нарушения обмена липидов, Нарушения обмена минералов, хромопротеидов, нуклеопротеидов. Нарушения обмена пигментов (хромопротеидов). Нарушение обмена липофусцина и меланина - клинико-морфологическая характеристика. Нарушения обмена гемоглобина. Нарушения обмена билирубина. Желтухи. Патологические обызвествления (кальцинозы).

Тема 16. Воспаление. Эксудативное и продуктивное воспаление. Острое воспаление. Транссудат, эксудат, отек, стаз. Эмиграция лейкоцитов, образование гноя. Хроническое воспаление. Гранулематозное воспаление (острое и хроническое). Морфологические проявления острого и хронического воспаления.

Тема 17. Опухоли. Доброкачественные и злокачественные опухоли, разновидности, сравнительная характеристика. Гистогенез (цитогенез) и дифференцировка опухоли. Основные свойства опухоли. Особенности строения, паренхимы и строма опухоли. Виды роста опухоли. Факторы риска опухолевого роста. Наследственность, наследственные опухолевые синдромы, семейные формы неоплазии, синдромы нарушенной репарации ДНК. Факторы риска опухолевого роста. Предопухолевые (предраковые) состояния и изменения, их сущность, морфология.

6. ТЕМЫ ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАНЯТИЙ

Раздел 1. Типовые патологические процессы

Тема 1. Общая характеристика экстремальных состояний. Обморок. Шок. Коллапс. Кома. (форма проведения – практическое занятие)

Вопросы к занятию:

1. Определение, этиология и клинические признаки обморока.
2. Коллапс, определение, классификация. Характеристика основных видов коллапса. Механизмы развития коллапса.
3. Шок. Патофизиологические закономерности развития шока. Этиопатогенетические варианты шока. Клиническая характеристика стадий шока.

Вопросы для самостоятельного изучения:

Кома: определение, характеристика понятия, классификация, стадии и механизмы развития, клинические проявления и значение для организма. Принципы патогенетической терапии коматозных состояний.

Тема 2. Патофизиология боли. Патогенез основных клинических синдромов при боли. (форма проведения – практическое занятие)

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф- Рабочая программа дисциплины		

Вопросы к занятию:

1. Боль как интегративная реакция организма на повреждающие воздействия. Рецепторы боли. Медиаторы ноцицептивных афферентных нейронов.
2. Гуморальные факторы боли; роль кининов и нейропептидов.
3. Пути проведения болевой чувствительности. Модуляция боли. Эндогенные механизмы подавления боли.
4. Боль как результат повреждения антиноцицептивной системы. Нарушения формирования чувства боли. Боль в регенерирующем нерве. Каузалгия. Фантомные боли. Таламический синдром.
5. Боль и мышечный тонус. Патофизиологические основы обезболивания; рефлексотерапия. Субъективные ощущения и изменения физиологических функций при ноцицептивных раздражениях.
6. Вегетативные компоненты болевых реакций. Факторы, определяющие интенсивность болевых ощущений и реакций.

Вопросы для самостоятельного изучения:

Биологическое значение боли как сигнала опасности и повреждения. Понятие о «физиологической» и «патологической» боли. Синдром хронической боли, болевые синдромы в онкологии, ревматологии, неврологии, гастроэнтерологии (запор, диарея, кишечная непроходимость), нефрологии (почечная колика).

Тема 3. Патофизиология системы крови. Патогенез основных клинических синдромов при патологии системы эритроцитов и лейкоцитов. (форма проведения – практическое занятие)

Вопросы к занятию:

1. Эритроцитозы. Характеристика абсолютных и относительных, наследственных и приобретенных эритроцитозов, этиология, патогенез, клинические проявления, последствия.
2. Анемии, виды, характеристика по этиологии, патогенезу, типу кроветворения, цветовому показателю, регенераторной способности костного мозга, размеру и форме эритроцитов. Этиология и патогенез, клинические и гематологические проявления, принципы диагностики и лечения различных видов анемий.
3. Изменения осмотической резистентности эритроцитов. Анемический синдром, гипоксический синдром при различных видах анемии, гипо-апластический синдром, сидеропенический синдром.

Вопросы для самостоятельного изучения:

Кровопотеря; виды кровотечений. Нарушения обменных процессов при кровопотере и в постгеморрагический период. Расстройства функций органов и систем в постгеморрагический период. Механизмы адаптации при кровопотере: механизмы развития гемодинамических и гемостатических реакций, восстановления объема крови, количества форменных элементов, содержания белков в плазме крови и другие.

Тема 4. Патофизиология водно-электролитного обмена. Патогенез основных клинических синдромов при патологии водно-электролитного обмена. (форма проведения – практическое занятие)

Вопросы к занятию:

1. Содержание и распределение воды в организме. Физиологическое значение воды для жизнедеятельности организма.
2. Нарушения водно-солевого обмена, причины, виды. Дисгидрические синдромы, гиперосмолярный и гипоосмолярный синдромы.

Вопросы для самостоятельного изучения:

Дисэлектролитемические синдромы (гипер-, гипо- К-емия, Mg-емия, Na-емия, Са-емия).

Тема 5. Патофизиология кислотно-основного состояния. Патогенез основных клинических синдромов при патологии кислотно-основного состояния (форма проведения – практическое занятие)

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф- Рабочая программа дисциплины		

ния – практическое занятие)

Вопросы к занятию:

1. Взаимосвязь КОС и водно-электролитного обмена. Законы электронейтральности и осмолярности.
2. Нарушения КОС. Причины, механизмы развития и компенсации, основные проявления и изменения показателей КОС, принципы коррекции, респираторного (газового) ацидоза, метаболического (негазового) ацидоза, газового алкалоза, негазового алкалоза.
3. Смешанные разно- и однонаправленные изменения КОС.

Вопросы для самостоятельного изучения:

Гипокапнический синдром, гиперкапнический синдром, гиперосмолярный синдром, гипоосмолярный синдром, дисциркуляторный синдром, дисэлектролитемические синдромы (гипер-, гипо- К-емия, Mg-емия, Na-емия, Са-емия).

Тема 6. Патопатология системы гемостаза. Патогенез основных клинических синдромов при патологии гемостаза. (форма проведения – практическое занятие)

Вопросы к занятию:

1. Нарушение гемостаза, формы, причины, механизмы возникновения, клинически важные последствия.
2. Роль факторов свертывающей, противосвертывающей и фибринолитической систем в обеспечении оптимального агрегатного состояния крови и развитии патологии системы гемостаза.
3. Тромбоцитарно-сосудистый (первичный) гемостаз. Механизмы тромборезистентности сосудистой стенки и причины их нарушения. Роль тромбоцитов в первичном и вторичном гемостазе.
4. Коагуляционный (вторичный) гемостаз. Роль факторов противосвертывающей системы, первичных и вторичных антикоагулянтов, фибринолиза в развитии патологии первичного и вторичного гемостаза.
5. Тромботический синдром. Тромбозы. Этиология, патогенез, исходы. Особенности тромбообразования в артериальных и венозных сосудах. Принципы патогенетической терапии тромбозов.

Вопросы для самостоятельного изучения:

Геморрагические заболевания и синдромы. Виды. Нарушения первичного гемостаза, роль тромбоцитопений и тромбоцитопатий в их возникновении. Нарушения вторичного гемостаза (дефицит прокоагулянтов: протромбина, фибриногена, антигемофильных глобулинов, преобладание противосвертывающей системы). Синдром диссеминированного внутрисосудистого свертывания крови. Клиническая характеристика фаз ДВС-синдрома. Этиология, патогенез, стадии, принципы этиопатогенетической коррекции. Синдром полиорганной недостаточности.

Раздел 2. Патопатология органов и систем

Тема 7. Патопатология печени. Патогенез основных клинических синдромов при заболеваниях печени(форма проведения – практическое занятие)

Вопросы к занятию:

1. Печеночная недостаточность, определение понятия, классификация. Нарушение барьерной и дезинтоксикационной функции печени.
2. Патогенетические варианты печеночной недостаточности: холестатическая, печеночно-клеточная, сосудистая, смешанная.
3. Этиология и патогенез симптомов и синдромов при заболевании печени: цитолитический, диспептический, астено-вегетативный, гепатолиенальный синдром, синдром портальной гипертензии, иммунно-воспалительный синдром, синдром холестаза, синдром ахолии, синдром холемии.
4. Синдром печеночно-клеточной недостаточности, причины, проявления, методы диагностики. Понятие о печеночной энцефалопатии и печеночной коме.

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф- Рабочая программа дисциплины		

Вопросы для самостоятельного изучения:

Характеристика печеночной энцефалопатии, стадии ее развития. Наиболее частые причины печеночной энцефалопатии. Виды печеночной комы. Портокавальные механизмы развития печеночной комы. Токсическая теория, теория ложных нейротрансмиттеров при развитии печеночной комы. Роль глутаматной нейромедиации в нейротоксическом эффекте при печеночной энцефалопатии. ГАМК-ергические процессы в патогенезе печеночной энцефалопатии. Патогенетическая терапия печеночной энцефалопатии.

Тема 8. Патофизиология почек. Патогенез основных клинических синдромов при заболеваниях почек. (форма проведения – практическое занятие)

Вопросы к занятию:

1. Синдром острой почечной недостаточности (ОПН). Формы, этиология, патогенез, стадии, принципы лечения. Значение гемодиализа в лечении ОПН, его принципы.
2. Синдром хронической почечной недостаточности (ХПН). Этиология, стадии, особенности патогенеза ХПН. Уремический синдром. Принципы лечения.

Вопросы для самостоятельного изучения:

Гипертонический синдром, дизурический синдром, нефротический синдром, синдром дисэлектролитемический (гипер-, гипо К-емия, Mg-емия, Na-емия, Са-емия), синдром канальцевых нарушений.

Раздел 3. Общепатоморфологические процессы.

Тема 9. Патология клетки Некроз. Инфаркт. (форма проведения – практическое занятие)

Вопросы к занятию:

1. Общая характеристика клеточной патологии. Повреждение.
2. Определение некроза как местной смерти. Некроз. Причины, механизмы развития, морфологическая характеристика.
3. Инфаркт. Причины. Виды. Морфологическая характеристика. Виды. Исходы.

Вопросы для самостоятельного изучения:

Апоптоз, механизмы развития, факторы инициации, морфология апоптоза. Значение апоптоза в онтогенезе. Нарушения процесса апоптоза.

Тема 10. Компенсаторно-приспособительные процессы (форма проведения – практическое занятие)

Вопросы к занятию:

- 1.Регенерация. Сущность и биологическое значение регенерации. Морфогенез регенераторного процесса. Виды регенерации.
2. Патология роста и дифференцировки клеток.
3. Процессы адаптации. Физиологическая и патологическая адаптация. Виды адаптационных изменений. Гиперплазия. Гипертрофия. Атрофия. Метаплазия.

Вопросы для самостоятельного изучения:

Значение срочной и долговременной адаптации для организма. Этапы развития компенсаторно-адаптационных реакций.

Тема 11. Нарушение кровообращения. (форма проведения – практическое занятие)

Вопросы к занятию:

- 1.Гиперемия. Классификация. Причины. Виды. Клинико-морфологические проявления. Морфологические проявления. Исходы. Артериальное и венозное полнокровие.
2. Расстройства кровообращения. Классификация. Причины, виды, морфология.
3. Кровотечение: наружное и внутреннее, кровоизлияния. Виды. Морфология, исходы.

Вопросы для самостоятельного изучения:

Шок. Гемостаз. Внутренняя и внешняя системы коагуляции. Геморрагический диатез. Ишемия.

Тема 12. Дистрофии. Паренхиматозные дистрофии. (форма проведения – практическое занятие)

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф- Рабочая программа дисциплины		

Вопросы к занятию:

1. Общее понятие о паренхиматозных дистрофиях.
2. Накопление белков (диспротеинозы).
3. Накопление гликогена. Приобретенные и врожденные накопления гликогена.
4. Паренхиматозные жировые дистрофии.

Вопросы для самостоятельного изучения:

Врожденные паренхиматозные дистрофии – диспротеинозы, липидозы, гликогенозы.

Тема 13. Стромально-сосудистые дистрофии. Смешанные дистрофии. (форма проведения – практическое занятие)

Вопросы к занятию:

1. Амилоидоз. Системный амилоидоз.
2. Общее и местное ожирение (липоматоз).
3. Накопление липидов (липидозы). Стеатоз.
4. Приобретенные и врожденные нарушения обмена липидов,
5. Нарушения обмена минералов, хромопротеидов, нуклепротеидов.

Вопросы для самостоятельного изучения:

Нарушения обмена пигментов (хромопротеидов). Нарушение обмена липофусцина и меланина - клиничко-морфологическая характеристика. Нарушения обмена гемоглобина. Нарушения обмена билирубина. Желтухи. Патологические обызвествления (кальцинозы).

Тема 14. Воспаление. Экссудативное и продуктивное воспаление. (форма проведения – практическое занятие)

Вопросы к занятию:

1. Острое воспаление. Транссудат, экссудат, отек, стаз.
2. Эмиграция лейкоцитов, образование гноя.
3. Хроническое воспаление. Гранулематозное воспаление (острое и хроническое).
4. Морфологические проявления острого и хронического воспаления.

Вопросы для самостоятельного изучения:

Интерстициальное межпочечное воспаление. Воспаление вокруг паразитов и инородных тел. Образование гиперпластических разрастаний и полипов.

Тема 15. Опухоли. (форма проведения – практическое занятие)

Вопросы к занятию:

1. Доброкачественные и злокачественные опухоли, разновидности, сравнительная характеристика.
2. Гистогенез (цитогенез) и дифференцировка опухоли.
3. Основные свойства опухоли. Особенности строения, паренхима и строма опухоли. Виды роста опухоли.
4. Факторы риска опухолевого роста.
5. Основные типы опухолей из эпителиальной ткани, мезенхимальных опухолей, из нервной ткани, меланинообразующей ткани.

Вопросы для самостоятельного изучения:

Наследственность, наследственные опухолевые синдромы, семейные формы неоплазии, синдромы нарушенной репарации ДНК. Факторы риска опухолевого роста. Предопухолевые (предраковые) состояния и изменения, их сущность, морфология.

7. ТЕМАТИКА РЕФЕРАТОВ

Примерная тематика рефератов

1. Системный подход к человеку и его взаимоотношения с окружающей средой. Функциональная система, понятие, схема её структурной организации. Принцип саморегуляции постоянства внутренней среды организма.
2. Апоптоз — запрограммированная клеточная гибель.
3. Хроническая почечная недостаточность, этиология, патогенез.

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф- Рабочая программа дисциплины		

4. Острая почечная недостаточность, этиопатогенез, стадии.
5. Патофизиология нарушений регуляции содержания жидкости в организме, баланса натрия и калия.
6. Коллапс, общая характеристика понятия, классификация, патогенез основных видов коллапса.
7. Виды и стадии нарушения сознания при коме.
8. Травматический шок. Этиология, виды, патогенез, последствия. Кровезаменители.
9. Патофизиологические аспекты острой массивной кровопотери.
10. Метаболические комы.
11. Шок, виды, этиология, патогенез.
12. Стресс, этиология, стадии, механизмы развития, проявления. Защитно-приспособительное и патогенное значение стресса. Особенности эмоционального стресса. Болезни адаптации.
13. Патофизиология боли
14. Нарушения КОС, виды, причины, механизмы компенсации, изменения органов и систем при ацидозах и алкалозах. Методы диагностики и коррекции.
15. Патофизиология ацидоза. Почечный канальцевый ацидоз. Принципы коррекции ацидозов.
16. Гипер- и гипокапния, причины, механизм развития, последствия.
17. Алкалоз, виды, показатели, механизм развития, клинические проявления, методы коррекции.
18. Дисгидрии. Виды, причины, механизмы развития, последствия, методы коррекции различных видов дисгидрий.
19. Нарушения обмена Na, K, Mg., причины, клинические проявления, методы коррекции.
20. Нарушения фосфорно-кальциевого обмена. Регуляция, причины нарушений, патогенез, клинические проявления. Остеопороз. Остеомаляция.
21. Почечно-каменная болезнь, причины, механизм развития, клинические проявления.
22. Гестозы. Современные представления об этиопатогенезе гестоза.
23. Эмболия легочной артерии и её ветвей.
24. Тромбоэмболия мезентериальных сосудов.
25. Общая этиология и патогенез эндокринопатий.
26. Патофизиология гипопаратиреоза.
27. Патофизиология щитовидной железы.
28. Эндокринная патология и беременность.
29. Системный подход к человеку и его взаимоотношения с окружающей средой. Функциональная система, понятие, схема её структурной организации. Принцип саморегуляции постоянства внутренней среды организма.
30. Гормоны и регуляторные пептиды желудочно-кишечного тракта.
31. Патофизиология поджелудочной железы.
32. Сахарный диабет, классификация, этиология, патогенез, проявления и осложнения.
33. Патофизиология надпочечников.
34. Несахарный диабет, этиология, патогенез, клинические проявления, последствия.
35. Патофизиология боли.
36. Синдром хронической боли. Болевые синдромы в онкологии, ревматологии, неврологии, гастроэнтерологии, нефрологии.
37. Молекулярные механизмы регуляции роста клеток
38. Тромбоэмболический синдром
39. Роль медиаторов в воспалительных процессах

8. ПЕРЕЧЕНЬ ВОПРОСОВ К ЗАЧЕТУ

1. Повреждение. Сущность, причины, механизмы и виды повреждений.

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф- Рабочая программа дисциплины		

2. Патология ядра и цитоплазмы.
3. Некроз. Причины. Вид. Клинико-морфологические формы.
4. Инфаркт. Причины. Виды. Морфология. Исходы.
5. Артериальная гиперемия.
6. Венозное полнокровие. Общее и местное. Последствия венозного полнокровия.
7. Отек и водянка.
8. Местное полнокровие. Причины, виды, исходы. Морфология обменных нарушений (гипоксия).
9. Стаз. Причины развития, морфология, исходы.
10. Кровотечение. Понятие. Виды. причины, морфология. Исходы.
11. Тромбоз. Причины, механизм тромбообразования, факторы тромбообразования, принципы патогенетической терапии тромбозов.
12. Понятие сосудисто-тромбоцитарного (первичного) гемостаза и коагуляционного (вторичного) гемостаза.
13. Методы исследования первичного и вторичного гемостаза. Понятие о коагулограмме.
14. Гиперкоагуляционно-тромботические состояния, тромбозы, этиология, патогенез, исходы.
15. Нарушения первичного гемостаза, роль тромбоцитопений и тромбоцитопатий в их возникновении.
16. Нарушения вторичного гемостаза (дефицит прокоагулянтов, преобладание противосвертывающей системы), причины, механизм развития.
17. Синдром диссеминированного внутрисосудистого свертывания крови, этиология, патогенез, стадии, принцип терапии.
18. Печеночная недостаточность, определение понятия, классификация.
19. Регенерация. Условия развития. Виды.
20. Компенсаторно-адаптационные реакции. Общая характеристика.
21. Дистрофии. Механизмы развития дистрофий.
22. Паренхиматозные дистрофии. Общая характеристика.
23. Стромально-сосудистые дистрофии.
24. Смешанные дистрофии.
25. Эксудативное воспаление. Виды эксудата. Исходы.
26. Продуктивное воспаление. Виды. Морфогенез. Исходы.
27. Опухолевый рост. Канцерогенез.
28. Опухоли из эпителиальной ткани.
29. Опухоли мезенхимального происхождения.
30. Опухоли из нервной ткани.

9. САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА ОБУЧАЮЩИХСЯ

Название темы	Вид самостоятельной работы	Часы	Контроль выполнения работы
Общая характеристика экстремальных состояний. Обморок. Шок. Коллапс. Кома.	Подготовка к аудиторным занятиям (проработка учебного материала по конспектам лекций и учебной литературе)	2	Опрос на текущем занятии. Подготовка реферата.
Патофизиология шока. Патогенез основных клинических синдромов при шоке.	Подготовка к аудиторным занятиям (проработка учебного материала по конспектам лекций)	2	Опрос на текущем занятии. Подготовка реферата.
Патофизиология боли. Патогенез основных клинических синдромов при боли.	Подготовка к аудиторным занятиям (проработка учебного материала по учебной литературе)	2	Опрос на текущем занятии. Подготовка реферата.

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф- Рабочая программа дисциплины		

	туре)		
Патофизиология стресса, его роль в патологии. Патогенез клинических синдромов при стрессе.	Подготовка к аудиторным занятиям (проработка учебного материала по учебной литературе)	2	Опрос на текущем занятии. Подготовка реферата.
Патофизиология кислотно-основного состояния. Патогенез клинических синдромов при патологии кислотно-основного состояния	Подготовка к аудиторным занятиям (проработка учебного материала по учебной литературе)	4	Опрос на текущем занятии. Подготовка реферата.
Патофизиология почек. Патогенез основных клинических синдромов при заболеваниях почек.	Подготовка к аудиторным занятиям (проработка учебного материала по учебной литературе)	2	Опрос на текущем занятии. Подготовка реферата.
Патофизиология системы гемостаза. Патогенез основных клинических синдромов при патологии гемостаза.	Подготовка к аудиторным занятиям (проработка учебного материала по конспектам лекций и учебной литературе)	2	Опрос на текущем занятии. Подготовка реферата.
Патология клетки Некроз. Инфаркт	Подготовка к аудиторным занятиям (проработка учебного материала по учебной литературе)	2	Опрос на текущем занятии. Тестирование
Компенсаторно-приспособительные процессы	Подготовка к аудиторным занятиям (проработка учебного материала учебной литературе)	2	Опрос на текущем занятии. Тестирование
Нарушение кровообращения	Подготовка к аудиторным занятиям (проработка учебного материала по учебной литературе)	2	Опрос на текущем занятии. Тестирование
Дистрофии. Паренхиматозные дистрофии.	Подготовка к аудиторным занятиям (проработка учебного материала по учебной литературе)	2	Опрос на текущем занятии. Тестирование
Стромально-сосудистые дистрофии. Смешанные дистрофии.	Подготовка к аудиторным занятиям (проработка учебного материала по конспектам лекций и учебной литературе)	2	Опрос на текущем занятии. Тестирование
Воспаление	Подготовка к аудиторным занятиям (проработка учебного материала по учебной литературе)	2	Опрос на текущем занятии. Тестирование
Опухоли.	Подготовка к аудиторным занятиям (проработка учебного материала по конспектам лекций и учебной литературе)	4	Опрос на текущем занятии. Тестирование

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф- Рабочая программа дисциплины		

Профессиональные базы данных, информационно-справочные системы

1. Электронно-библиотечные системы:

1.1. Цифровой образовательный ресурс IPRsmart : электронно-библиотечная система : сайт / ООО Компания «Ай Пи Ар Медиа». - Саратов, [2024]. – URL: <http://www.iprbookshop.ru>. – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. - Текст : электронный.

1.2. Образовательная платформа ЮРАЙТ : образовательный ресурс, электронная библиотека : сайт / ООО Электронное издательство «ЮРАЙТ». – Москва, [2024]. - URL: <https://urait.ru>. – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. - Текст : электронный.

1.3. База данных «Электронная библиотека технического ВУЗа (ЭБС «Консультант студента») : электронно-библиотечная система : сайт / ООО «Политехресурс». – Москва, [2024]. – URL: <https://www.studentlibrary.ru/cgi-bin/mb4x>. – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст : электронный.

1.4. Консультант врача. Электронная медицинская библиотека : база данных : сайт / ООО «Высшая школа организации и управления здравоохранением-Комплексный медицинский консалтинг». – Москва, [2024]. – URL: <https://www.rosmedlib.ru>. – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст : электронный.

1.5. Большая медицинская библиотека : электронно-библиотечная система : сайт / ООО «Букап». – Томск, [2024]. – URL: <https://www.books-up.ru/ru/library/>. – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст : электронный.

1.6. ЭБС Лань : электронно-библиотечная система : сайт / ООО ЭБС «Лань». – Санкт-Петербург, [2024]. – URL: <https://e.lanbook.com>. – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст : электронный.

1.7. ЭБС Znanium.com : электронно-библиотечная система : сайт / ООО «Знаниум». - Москва, [2024]. - URL: <http://znanium.com>. – Режим доступа : для зарегистрир. пользователей. - Текст : электронный.

2. **КонсультантПлюс** [Электронный ресурс]: справочная правовая система. / ООО «Консультант Плюс» - Электрон. дан. - Москва : КонсультантПлюс, [2024].

3. **eLIBRARY.RU**: научная электронная библиотека : сайт / ООО «Научная Электронная Библиотека». – Москва, [2024]. – URL: <http://elibrary.ru>. – Режим доступа : для авториз. пользователей. – Текст : электронный

4. **Федеральная государственная информационная система «Национальная электронная библиотека»** : электронная библиотека : сайт / ФГБУ РГБ. – Москва, [2024]. – URL: <https://нэб.рф>. – Режим доступа : для пользователей научной библиотеки. – Текст : электронный.

5. **Российское образование** : федеральный портал / учредитель ФГАУ «ФИЦТО». – URL: <http://www.edu.ru>. – Текст : электронный.

6. **Электронная библиотечная система УЛГУ** : модуль «Электронная библиотека» АБИС Мега-ПРО / ООО «Дата Экспресс». – URL: <http://lib.ulsu.ru/MegaPro/Web>. – Режим доступа : для пользователей научной библиотеки. – Текст : электронный.

Согласовано:

Инженер ведущий / Щуренко Ю.В. / 16.04.2024 г.
Должность сотрудника УИТиГ ФИО подпись дата

11. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Аудитории для проведения практических занятий, для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации укомплектованы специализированной мебелью, учебной доской, плазменной панелью для демонстрации микрофотографий, а также имеются:

– макропрепараты – 64

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф- Рабочая программа дисциплины		

- микропрепараты – 800
- микроскопы – 18
- цифровая микровидеокамера
- фотоэлектроколориметр КФК-2МП – 1 шт.
- электрокардиографы ЭК-1 -ТС-3М – 2 шт.
- трупный материал (при вскрытии) – секционный зал патологоанатомического отделения УОКБ.

Аудитории для проведения лекций оборудованы мультимедийным оборудованием для представления информации большой аудитории.

Помещения для самостоятельной работы оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа к электронной информационно-образовательной среде, электронно-библиотечной системе.

12. СПЕЦИАЛЬНЫЕ УСЛОВИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ

В случае необходимости, обучающимся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья (по заявлению обучающегося) могут предлагаться одни из следующих вариантов восприятия информации с учетом их индивидуальных психофизических особенностей:

– для лиц с нарушениями зрения: в печатной форме увеличенным шрифтом; в форме электронного документа; в форме аудиофайла (перевод учебных материалов в аудиоформат); в печатной форме на языке Брайля; индивидуальные консультации с привлечением тифло-сурдопереводчика; индивидуальные задания и консультации;

– для лиц с нарушениями слуха: в печатной форме; в форме электронного документа; видеоматериалы с субтитрами; индивидуальные консультации с привлечением сурдопереводчика; индивидуальные задания и консультации;

– для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата: в печатной форме; в форме электронного документа; в форме аудиофайла; индивидуальные задания и консультации.

В случае необходимости использования в учебном процессе частично/исключительно дистанционных образовательных технологий, организация работы ППС с обучающимися с ОВЗ и инвалидами предусматривается в электронной информационно-образовательной среде с учетом их индивидуальных психофизических особенностей.

Разработчик



д.м.н., профессор Е.В. Слесарева