

Министерство здравоохранения Российской Федерации
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Северо-Западный государственный медицинский университет
имени И.И. Мечникова»
Министерства здравоохранения Российской Федерации
(ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России)

УТВЕРЖДАЮ
Ректор
ФГБОУ ВО СЗГМУ
им. И. И. Мечникова Минздрава России
С.А. Сайганов
«31» мая 2024 года.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

«Заместительная почечная терапия»

Специальность: 31.08.43 Нефрология

Направленность: Нефрология

Рабочая программа дисциплины «Заместительная почечная терапия» составлена на основании Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования – по специальности 31.08.43 Нефрология, утвержденного приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 02 февраля 2022 г. №102 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта высшего образования - подготовка кадров высшей квалификации по программам ординатуры по специальности 31.08.43 Нефрология».

Составители рабочей программы дисциплины:

Леонтьева Н.В., д.м.н., проф. кафедры внутренних болезней, нефрологии, общей и клинической фармакологии с курсом фармации
Колмакова Е.В., к.м.н., доцент кафедры внутренних болезней, нефрологии, общей и клинической фармакологии с курсом фармации

Рецензент:

Лукичев Б.Г., д.м.н., профессор кафедры пропедевтики внутренних болезней Первого Санкт-Петербургского Государственного Медицинского Университета им. акад. И.П. Павлова, проректор по науке и развитию СПбМСИ.

Рабочая программа дисциплины обсуждена на заседании кафедры внутренних болезней, нефрологии, общей и клинической фармакологии с курсом фармации
8 мая 2024 г., Протокол № 15

Заведующий кафедрой  /Бакулина Н.В./

Одобрено Методической комиссией по основным профессиональным образовательным программам подготовки кадров высшей квалификации – программам ординатуры
14 мая 2024 г.

Председатель  /Остапенко В.М./

Рассмотрено Методическим советом и рекомендовано для утверждения на Ученом совете
23 мая 2024 г.

Председатель  /Артюшкин С.А./

Дата обновления:

СОДЕРЖАНИЕ

1. Цель освоения дисциплины	Ошибка! Закладка не определена.
2. Место дисциплины в структуре образовательной программы: ..	Ошибка! Закладка не определена.
3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы	Ошибка! Закладка не определена.
3.Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы: ..	Ошибка! Закладка не определена.
4. Объем дисциплины и виды учебной работы	5
5. Содержание дисциплины, структурированное по разделам (темам) с указанием количества академических часов и видов учебных занятий.....	5
6. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины	8
7. Оценочные материалы.....	8
8. Перечень учебной литературы и ресурсов сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины	9
9. Перечень информационных технологий, используемых для освоения дисциплины, включая перечень программного обеспечения, профессиональных баз данных и информационных справочных систем	10
Приложение А	12

1. Цель освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины «Заместительная почечная терапия» является подготовка квалифицированного врача-нефролога, способного и готового для самостоятельной профессиональной деятельности в условиях первичной медико-санитарной помощи; специализированной, в том числе высокотехнологичной медицинской помощи; скорой, в том числе специализированной, медицинской помощи. Проведение различных вариантов заместительной почечной терапии выбора метода заместительной почечной терапии, медикаментозной и немедикаментозной терапии больным при лечении, реабилитации, профилактике осложнений у пациентов с ХБП 5С.

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Заместительная почечная терапия» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений, Блока 1 «Дисциплины (модули)» основной профессиональной образовательной программы по специальности 31.08.43 Нефрология, направленность: Нефрология. Дисциплина является элективной.

3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
ПК-4. Готов к обследованию, ведению и лечению пациентов, нуждающихся в оказании нефрологической помощи	ИД-1 ПК-4.1. Проводит сбор анамнеза, общетерапевтический осмотр, обследование при почечных синдромах, интерпретацию клинических, лабораторных, инструментальных данных. ИД-2 ПК-4.2. Составляет план лечения
ПК-5. Готов к назначению комплексной терапии и реабилитации пациентов с патологией почек с учетом общего состояния и сопутствующей патологии	ИД-1 ПК-5.1 Применяет природные лечебные факторы, лекарственную, немедикаментозную терапию у пациентов, нуждающихся в медицинской реабилитации, санаторно-курортном лечении

Код индикатора достижения компетенции	Результаты обучения (показатели оценивания)	Оценочные средства
ИД-1 ПК-4.1	Умеет провести опрос больного, сбор анамнеза, физикальное обследование оценить данные лабораторного и инструментального обследования. С учетом полученных данных выбрать вариант заместительной почечной терапии.	контрольные вопросы, ситуационные задачи, тестирование, реферат
	Имеет навык проведения различных вариантов заместительной почечной терапии (гемодиализ, перитонеальный диализ, подготовка пациентов к трансплантации почек)	
ИД-2 ПК-4.2	умеет разрабатывать план лечения пациентов, находящихся на заместительной почечной терапии; - пользоваться техникой проведения хронического/острого гемодиализа; - пользоваться техникой проведения перитонеального диализа – контролировать ход проведения заместительной почечной терапии и корректировать план лечения	контрольные вопросы, ситуационные задачи, тестирование, реферат

	имеет навык разработки плана лечения пациентов получающих заместительную почечную терапию; –оценки клинических и лабораторных показателей–состояния пациентов на заместительной почечной терапии поддерживающей медикаментозной терапии состояний, осложняющих течение ХБП 5 С.	
ИД-1 ПК -5.1	умеет назначать и контролировать соблюдение диеты у пациентов, получающих заместительную почечную терапию. имеет навык составления диеты с целью уменьшения развития возможных осложнений у пациентов на заместительной почечной терапии; немедикаментозной терапии у пациентов с функционирующим почечным трансплантатом	контрольные вопросы, ситуационные задачи, тестирование, реферат

4. Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Трудоемкость	Семестры
		2
Контактная работа обучающихся с преподавателем	110	110
Аудиторная работа:	108	108
Лекции (Л)	4	4
Практические занятия (ПЗ)	104	104
Самостоятельная работа:	106	106
в период теоретического обучения	102	102
подготовка к сдаче зачета	4	4
Промежуточная аттестация: зачет, в том числе сдача и групповые консультации	2	2
Общая трудоемкость: академических часов зачетных единиц	216	216
	6	6

5. Содержание дисциплины, структурированное по разделам (темам) с указанием количества академических часов и видов учебных занятий

5.1 Содержание разделов дисциплины

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Аннотированное содержание раздела дисциплины	Перечень компетенций, формируемых в процессе освоения раздела
1	Выбор метода заместительной почечной терапии	Показания для начала заместительной почечной терапии. Выбор метода ЗПТ. Хронический гемодиализ. Принцип метода. Подготовка к проведению лечения методом хронического гемодиализа. Синдиализные и интрадиализные осложнения. Экстренная помощь при развитии этих осложнений, их профилактика. Перитонеальный диализ. Принцип метода. Выбор режима проведения перитональных обменов. Инфекционные и неинфекционные осложнения перитонеального диализа. Экстракорпоральные методы гемокоррекции и их место в клинике внутренних болезней.	ПК-4, ПК-5

2	Юридические аспекты трансплантологии	Юридические аспекты донорства органов. Родственная трансплантация. Забор донорского материала. Подбор пары-донор/реципиент. Ведение пациентов с функционирующим трансплантатом почки. Возможности санаторно-курортного лечения пациентов с функционирующим трансплантатом.	ПК-4, ПК-5
---	--------------------------------------	--	------------

5.2. Тематический план лекций

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Тематика лекций	Трудоемкость (академических часов)
1	Выбор метода заместительной почечной терапии	Л.1 Методы заместительной почечной терапии. Как выбрать?	2
2	Юридические аспекты трансплантологии	Л.2 Юридические аспекты трансплантологии. Возможности санаторно-курортного лечения пациентов с функционирующим трансплантатом.	2
ИТОГО:			4

5.3. Тематический план практических занятий

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Тематика практических занятий	Формы текущего контроля	Трудоемкость (академических часов)
1.	Выбор метода заместительной почечной терапии	ПЗ.1 Методы заместительной почечной терапии. Их достоинства и недостатки	Собеседование по контрольным вопросам	2
2.	Выбор метода заместительной почечной терапии	ПЗ.2 Хронический гемодиализ. Принцип метода. Доза диализа. Оценка адекватности	Собеседование по контрольным вопросам, реферат, решение ситуационных задач	4
3.	Выбор метода заместительной почечной терапии	ПЗ.3 Требование к воде для проведения гемодиализа. Химводочистка.	Собеседование по контрольным вопросам	2
4.	Выбор метода заместительной почечной терапии	ПЗ.4 Синдиализные осложнения (судорожный синдром, дизэквилибриум-симптом, гипогликемия, гипотония, аритмии, клиническая смерть и др.), Причины развития, диагностика, экстренная помощь, профилактика	Собеседование по контрольным вопросам, реферат	8
5.	Выбор метода заместительной почечной терапии	ПЗ.5 Интрадиализные осложнения (гипертензия, гипотензия, головные боли, аритмии, судороги, тошнота, рвота). Причины развития, терапия,	Собеседование по контрольным вопросам,	6

		профилактика.	реферат	
6.	Выбор метода заместительной почечной терапии	ПЗ.6 Диета больных, получающих заместительную почечную терапию различными методами.	Собеседование по контрольным вопросам. Реферат. Тестовое задание.	8
7.	Выбор метода заместительной почечной терапии	ПЗ.7 Гемодиафильтрация	Реферат. Собеседование по контрольным вопросам	6
8.	Выбор метода заместительной почечной терапии	ПЗ.8 Экстокорпоральные методы гемокоррекции в клинике внутренних болезней.	Реферат. Собеседование по контрольным вопросам	10
9.	Выбор метода заместительной почечной терапии	ПЗ.9 Сосудистый доступ для проведения гемодиализа.	Собеседование по контрольным вопросам	8
10.	Выбор метода заместительной почечной терапии	ПЗ.10 Анатомо-функциональное строение брюшины. Кинетика перитонеального транспорта. Оценка функциональных свойств брюшины. Влияние свойств брюшины на режим перитонеального обмена.	Собеседование по контрольным вопросам. Реферат.	8
11.	Выбор метода заместительной почечной терапии	ПЗ.11 Катетеры для перитонеального диализа	Собеседование по контрольным вопросам	4
12.	Выбор метода заместительной почечной терапии	ПЗ.12 Раствор для перитонеального диализа.	Реферат. Собеседование по контрольным вопросам	4
13.	Выбор метода заместительной почечной терапии	ПЗ.13 Инфекционные осложнения перитонеального диализа. Диагностика, лечение	Реферат. Собеседование по контрольным вопросам. Ситуационные задачи.	12
14.	Выбор метода заместительной почечной терапии	ПЗ.14 Неинфекционные осложнения перитонеального диализа. Диагностика, лечение.	Реферат. Собеседование по контрольным вопросам	4
15.	Юридические аспекты трансплантологии	ПЗ.15 Трансплантация почки.	Собеседование по контрольным вопросам. Реферат.	12
16.	Юридические	ПЗ.16 Особенности ведения	Собеседование	6

	аспекты трансплантологии	пациентов с функционирующим трансплантатом почки. Возможности санаторно-курортного лечения пациентов с функционирующим трансплантатом.	по контрольным вопросам. Реферат.	
ИТОГО:				104

5.4. Тематический план семинаров – не предусмотрен

5.5. Тематический план лабораторных работ – не предусмотрен

5.6. Самостоятельная работа:

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Виды самостоятельной работы	Формы текущего контроля	Трудоемкость (академических часов)
1.	Выбор метода заместительной почечной терапии	Работа с лекционным материалом. Работа с учебной литературой и нормативными документами	Тестирование Написание реферата	76
2.	Юридические аспекты трансплантологии	Работа с лекционным материалом. Работа с учебной литературой и нормативными документами	Написание реферата	26
	Подготовка к сдаче зачета			4
ИТОГО:				106

5.6.1. Перечень нормативных документов:

1. Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 20 ноября 2018 г. № 712н "Об утверждении профессионального стандарта «Врач-нефролог»
2. Клинические рекомендации – Хроническая болезнь почек (ХБП) – 2021-2022-2023 (24.06.2021) – Утверждены Минздравом РФ ID 469
3. Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 17 декабря 2015 г. № 1024н "О классификациях и критериях, используемых при осуществлении медико-социальной экспертизы граждан федеральными государственными учреждениями медико-социальной экспертизы"

5.6.2. Примерная тематика рефератов:

1. Механизмы участвующие в движении молекул через полупроницаемую мембрану – процесс диализа.
2. Эффективность диализатора и коэффициент массопереноса.
3. Диализная мембрана, как ее оценить?
4. Интрадиализные осложнения.
5. Клинические проявления осложнений при использовании протезов и фистул.

6. Тест перитонеального равновесия, как его провести и оценить.
7. Аппаратные метод перитонеального диализа.
8. Преддилюция и постдилюция
9. Возможно ли вынашивание беременности на фоне заместительной почечной терапии?
10. Уремические токсины- что это.
11. Как жить с трансплантированной почкой?

6. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Важным условием успешного освоения дисциплины является создание системы правильной организации труда, позволяющей распределить учебную нагрузку равномерно в соответствии с графиком образовательного процесса. Большую помощь в этом может оказать составление плана работы на семестр, месяц, неделю, день. Его наличие позволит подчинить свободное время целям учебы, трудиться более успешно и эффективно. С вечера всегда надо распределять работу на завтрашний день. В конце каждого дня целесообразно подвести итог работы: тщательно проверить, все ли выполнено по намеченному плану, не было ли каких-либо отступлений, а если были, по какой причине они произошли. Нужно осуществлять самоконтроль, который является необходимым условием успешной учебы. Если что-то осталось невыполненным, необходимо изыскать время для завершения этой части работы, не уменьшая объема недельного плана. Все задания к практическим занятиям, а также задания, вынесенные на самостоятельную работу, рекомендуется выполнять непосредственно после соответствующей темы лекционного курса, что способствует лучшему усвоению материала, позволяет своевременно выявить и устранить «пробелы» в знаниях, систематизировать ранее пройденный материал, на его основе приступить к овладению новыми знаниями и навыками.

Система университетского обучения основывается на рациональном сочетании нескольких видов учебных занятий (в первую очередь, лекций и практических занятий), работа на которых обладает определенной спецификой.

Подготовка к лекциям

Знакомство с дисциплиной происходит уже на первой лекции, где от Вас требуется не просто внимание, но и самостоятельное оформление конспекта. При работе с конспектом лекций необходимо учитывать тот фактор, что одни лекции дают ответы на конкретные вопросы темы, другие – лишь выявляют взаимосвязи между явлениями, помогая понять глубинные процессы развития изучаемого предмета как в истории, так и в настоящее время.

Конспектирование лекций – сложный вид аудиторной работы, предполагающий интенсивную умственную деятельность обучающегося. Конспект является полезным тогда, когда записано самое существенное и сделано это самим обучающимся. Не надо стремиться записать дословно всю лекцию. Такое «конспектирование» приносит больше вреда, чем пользы. Целесообразно вначале понять основную мысль, излагаемую лектором, а затем записать ее. Желательно запись осуществлять на одной странице листа или оставляя поля, на которых позднее, при самостоятельной работе с конспектом, можно сделать дополнительные записи, отметить непонятные места.

Конспект лекции лучше подразделять на пункты, соблюдая красную строку. Этому в большой степени будут способствовать вопросы плана лекции, предложенные преподавателям. Следует обращать внимание на акценты, выводы, которые делает лектор, отмечая наиболее важные моменты в лекционном материале замечаниями «важно», «хорошо запомнить» и т.п. Можно делать это и с помощью разноцветных маркеров или ручек, подчеркивая термины и определения.

Целесообразно разработать собственную систему сокращений, аббревиатур и символов. Однако при дальнейшей работе с конспектом символы лучше заменить обычными словами для быстрого зрительного восприятия текста.

Работая над конспектом лекций, всегда необходимо использовать не только учебник, но и ту литературу, которую дополнительно рекомендовал лектор. Именно такая серьезная, кропотливая работа с лекционным материалом позволит глубоко овладеть теоретическим материалом.

Подготовка к практическим занятиям

Тщательное продумывание и изучение вопросов плана основывается на проработке текущего материала лекции, а затем изучения обязательной и дополнительной литературы, рекомендованной к данной теме. Все новые понятия по изучаемой теме необходимо выучить наизусть и внести в глоссарий, который целесообразно вести с самого начала изучения курса.

Результат такой работы должен проявиться в способности свободно ответить на теоретические вопросы практикума, выступать и участвовать в коллективном обсуждении вопросов изучаемой темы, правильно выполнять практические задания и контрольные работы.

В процессе подготовки к практическим занятиям, необходимо обратить особое внимание на самостоятельное изучение рекомендованной литературы. При всей полноте конспектирования лекции в ней невозможно изложить весь материал из-за лимита аудиторных часов. Поэтому самостоятельная работа с учебниками, учебными пособиями, научной, справочной литературой, материалами периодических изданий и Интернета является наиболее эффективным методом получения дополнительных знаний, позволяет значительно активизировать процесс овладения информацией, способствует более глубокому усвоению изучаемого материала, формирует правильное отношение к конкретной проблеме.

Рекомендации по работе с литературой

Работу с литературой целесообразно начать с изучения общих работ по теме, а также учебников и учебных пособий. Далее рекомендуется перейти к анализу монографий и статей, рассматривающих отдельные аспекты проблем, изучаемых в рамках курса, а также официальных материалов и неопубликованных документов (научно-исследовательские работы, диссертации), в которых могут содержаться основные вопросы изучаемой проблемы.

Работу с источниками надо начинать с ознакомительного чтения, т.е. просмотреть текст, выделяя его структурные единицы. При ознакомительном чтении закладками отмечаются те страницы, которые требуют более внимательного изучения.

В зависимости от результатов ознакомительного чтения выбирается дальнейший способ работы с источником. Если для разрешения поставленной задачи требуется изучение некоторых фрагментов текста, то используется метод выборочного чтения. Если в книге нет подробного оглавления, следует обратить внимание ученика на предметные и именные указатели.

Избранные фрагменты или весь текст (если он целиком имеет отношение к теме) требуют вдумчивого, неторопливого чтения с «мысленной проработкой» материала. Такое чтение предполагает выделение: 1) главного в тексте; 2) основных аргументов; 3) выводов. Особое внимание следует обратить на то, вытекает тезис из аргументов или нет. Необходимо также проанализировать, какие из утверждений автора носят проблематичный, гипотетический характер, и уловить скрытые вопросы.

Понятно, что умение таким образом работать с текстом приходит далеко не сразу. Наилучший способ научиться выделять главное в тексте, улавливать проблематичный характер утверждений, давать оценку авторской позиции – это сравнительное чтение, в ходе которого Вы знакомитесь с различными мнениями по одному и тому же вопросу,

сравниваете весомость и доказательность аргументов сторон и делаете вывод о наибольшей убедительности той или иной позиции.

Если в литературе встречаются разные точки зрения по тому или иному вопросу из-за сложности прошедших событий и правовых явлений, нельзя их отвергать, не разобравшись. При наличии расхождений между авторами необходимо найти рациональное зерно у каждого из них, что позволит глубже усвоить предмет изучения и более критично оценивать изучаемые вопросы. Знакомясь с особыми позициями авторов, нужно определять их схожие суждения, аргументы, выводы, а затем сравнивать их между собой и применять из них ту, которая более убедительна.

Следующим этапом работы с литературными источниками является создание конспектов, фиксирующих основные тезисы и аргументы. Можно делать записи на отдельных листах, которые потом легко систематизировать по отдельным темам изучаемого курса. Другой способ – это ведение тематических тетрадей-конспектов по одной какой-либо теме. Большие специальные работы монографического характера целесообразно конспектировать в отдельных тетрадях. Здесь важно вспомнить, что конспекты пишутся на одной стороне листа, с полями и достаточным для исправления и ремарок межстрочным расстоянием (эти правила соблюдаются для удобства редактирования). Если в конспектах приводятся цитаты, то непременно должно быть дано указание на источник (автор, название, выходные данные, № страницы). Впоследствии эта информация может быть использована при написании текста реферата или другого задания.

7. Оценочные материалы

Оценочные материалы по дисциплине для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся включают в себя примеры оценочных средств (Приложение А к рабочей программе дисциплины), процедуру и критерии оценивания.

8. Перечень учебной литературы и ресурсов сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

8.1. Учебная литература:

1. Нефрология: национальное руководство. Краткое издание / под ред. Н. А. Мухина. — М.: ГЭОТАР-Медиа, 2016. — 608 с. - <http://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970437889.html>
2. Клинические рекомендации. Хроническая болезнь почек.(ХБП) -2021-2022-2023 (24.06.2021)- Утверждены Минздравом РФ.. http://disuria.ru/_ld/10/1042_kr21N18MZ.pdf
2. Нефрология. Клинические рекомендации / под ред. Е. М. Шилова, А. В. Смирнова, Н. Л. Козловской. — М.: ГЭОТАР-Медиа, 2016. — 816 с. <http://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970437148.html>
3. Острая почечная недостаточность / В.М. Ермоленко, А.Ю. Николаев - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2017. - <http://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970441725.htm>
4. Клинические рекомендации «Алгоритмы специализированной помощи больным сахарным диабетом» / под ред. И. И. Дедова, М. В. Шестаковой. — Вып. 8. — М., 2017. - <https://endojournals.ru/index.php/dia/article/download/8341/6141>
5. Рекомендации Международного Общества Перитонеального Диализа по оценке дисфункции перитонеальной мембраны у взрослых: классификация, методы оценки, интерпретация и обоснования для вмешательства. Peritoneal Dialysis International, 2021,

Vol. 41(4) 352–372 DOI: 10.1177/0896860820982218. https://ispd.org/wp-content/uploads/ISPD_membrane_GL_rus.pdf

6. Клинические рекомендации «Лечение пациентов с хронической болезнью почек 5 стадией методами гемодиализа и гемодиализа» https://bmc-med.ru/assets/documenty/Klinicheskie_rekomendacii_gemodializ.pdf

7. Клинические рекомендации. Трансплантация почки, наличие трансплантированной почки, отмирание и отторжение трансплантата почки. 2020. <https://transpl.ru/upload/medialibrary/41f/41f4626c8f0e5623b1233e6c4ada1c0b.pdf>

8. Система поддержки принятия врачебных решений. Нефрология: Клинические протоколы лечения / Составители: О. Н. Котенко, Е. М. Шилов, Н. А. Томилина [и др.] – М.: ГБУ «НИИОЗММ ДЗМ», 2021 – 66 с. https://mosgorzdrav.ru/uploads/imperavi/ru-RU/sppvr_doc004.pdf

9. Ермоленко, В. М. Острая почечная недостаточность / В. М. Ермоленко, А. Ю. Николаев - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2017. - 240 с. (Серия "Библиотека врача-специалиста") - ISBN 978-5-9704-4172-5. - Текст : электронный // URL : <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970441725.html>

10. Леонтьева Н.В. Свертывающая система крови и ее нарушения : учеб, пособие / Н. В. Леонтьева ; Мин-во здравоохранения Рос. Федерации, ФГБОУ ВО Сев.-Зап. гос. мед. ун-т им. И. И. Мечникова, Каф. внутр. болезней и нефрологии. - СПб. : Изд-во СЗГМУ им. И. И. Мечникова, 2018. - 132 с. https://sdo.szgmu.ru/pluginfile.php/512671/mod_resource/content/1/%D0%9B%D0%B5%D0%BE%D0%BD%D1%82%D1%8C%D0%B5%D0%B2%D0%B0%20%D0%9D.%20%D0%92.%20%D0%A1%D0%B2%D0%B5%D1%80%D1%82%D1%8B%D0%B2%D0%B0%D1%8E%D1%89%D0%B0%D1%8F%20%D1%81%D0%B8%D1%81%D1%82%D0%B5%D0%BC%D0%B0%20%D0%BA%D1%80%D0%BE%D0%B2%D0%B8%20%D0%B8%20%D0%B5%D0%B5%20%D0%BD%D0%B0%D1%80%D1%83%D1%88%D0%B5%D0%BD%D0%B8%D1%8F.pdf

11. Тубулоинтерстициальные заболевания почек : учебно-методическое/ Е.В. Колмакова, Н.Н. Кулаева - СПб. : Изд-во СЗГМУ им. И. И. Мечникова, 2020. - 52 с. : https://sdo.szgmu.ru/pluginfile.php/778278/mod_resource/content/1/%D0%95.%20%D0%92.%20%D0%9A%D0%BE%D0%BB%D0%BC%D0%B0%D0%BA%D0%BE%D0%B2%D0%B0%2C%20%D0%9D.%20%D0%9D.%20%D0%9A%D1%83%D0%BB%D0%B0%D0%B5%D0%B2%D0%B0%20%D0%A2%D0%A3%D0%91%D0%A3%D0%9B%D0%9E%D0%98%D0%9D%D0%A2%D0%95%D0%A0%D0%A1%D0%A2%D0%98%D0%A6%D0%98%D0%90%D0%9B%D0%AC%D0%9D%D0%AB%D0%95%20%D0%97%D0%90%D0%91%D0%9E%D0%9B%D0%95%D0%92%D0%90%D0%9D%D0%98%D0%AF%20%D0%9F%D0%9E%D0%A7%D0%95%D0%9A%D1%87%D0%B1.pdf

12. Леонтьева Н.В. Водно-электролитный баланс и гомеостатическая функция почек : учеб, пособие / Н. В. Леонтьева ; М-во здравоохранения Рос. Федерации, ФГБОУ ВО Сев.-Зап. гос. мед. ун-т им. И. И. Мечникова, СПб. : Изд-во СЗГМУ им. И. И. Мечникова, 2016. - 100 с. : рис., табл..

https://sdo.szgmu.ru/pluginfile.php/513549/mod_resource/content/4/%D0%9B%D0%B5%D0%BE%D0%BD%D1%82%D1%8C%D0%B5%D0%B2%D0%B0%20%D0%9D.%20%D0%92.%20%D0%92%D0%BE%D0%B4%D0%BD%D0%BE-%D1%8D%D0%BB%D0%B5%D0%BA%D1%82%D1%80%D0%BE%D0%BB%D0%B8%D1%82%D0%BD%D1%8B%D0%B9%20%D0%B1%D0%B0%D0%BB%D0%B0%D0%BD%D1%81%20%D0%B8%20%D0%B3%D0%BE%D0%BC%D0%B5%D0%BE%D1%81%D1%82%D0%B0%D1%82%D0%B8%D1%87%D0%B5%D1%81%D0%BA%D0%B0%D1%8F%20%D1%84%D1%83%D0%BD%D0%BA%D1%86%D0%B8%D1%8F%20%D0%BF%D0%BE%D1%87%D0%B5%D0%BA.pdf.cw5w307.pdf

13. Леонтьева И.В. Нарушения кислотно-основного состояния : учебное пособие для врачей / Н. В. Леонтьева, Н. Н. Кулаева ; М-во здравоохранения Рос. Федерации, ФГБОУ ВО Сев.-Зап. мед. ун-т им. И. И. Мечникова, Каф. внутр. болезней и нефрологии. - СПб. : Изд-во СЗГМУ им. И. И. Мечникова, 2017. - 84 с.
https://sdo.szgmu.ru/pluginfile.php/513904/mod_resource/content/2/%D0%9B%D0%B5%D0%BE%D0%BD%D1%82%D1%8C%D0%B5%D0%B2%D0%B0%20%D0%9D.%C2%A0%D0%92.%2C%20%D0%9A%D1%83%D0%BB%D0%B0%D0%B5%D0%B2%D0%B0%20%D0%9D.%C2%A0%D0%9D.%20%D0%9D%D0%B0%D1%80%D1%83%D1%88%D0%B5%D0%BD%D0%B8%D1%8F%20%D0%BA%D0%B8%D1%81%D0%BB%D0%BE%D1%82%D0%BD%D0%BE-%C2%AD%D0%BE%D1%81%D0%BD%D0%BE%D0%B2%D0%BD%D0%BE%D0%B3%D0%BE%20%D1%81%D0%BE%D1%81%D1%82%D0%BE%D1%8F%D0%BD%D0%B8%D1%8F.pdf
14. Кулаева Н.Н. Хроническая болезнь почек : учеб.-метод, пособие [для ординаторов, обуч. по спец. 31.08.43 "Нефрология"] / Н. Н. Кулаева, Е.В. Колмакова, В. В. Полякова ; М-во здравоохранения Рос. Федерации, ФГБОУ ВО Сев.-Зап. гос. мед. ун-т им. И. И. Мечникова, - СПб.: Изд-во СЗГМУ им. И. И. Мечникова, 2019. - 340 с.: табл.
https://sdo.szgmu.ru/pluginfile.php/513584/mod_resource/content/1/%D0%9A%D1%83%D0%BB%D0%B0%D0%B5%D0%B2%D0%B0_%D0%A5%D0%91%D0%9F.pdf
15. Шостка Г.Д., Радченко В.Г., Колмакова Е.В., Ряснянский В.Ю. Нарушения водно-солевого обмена.- СПб. Изд-во «Инфо Ол», 2015-264с.

8.2. Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»:

Наименования ресурса сети «Интернет»	Электронный адрес ресурса
Journal of medical Internet research	http://www.jmir.org
Информационная и образовательная система для практикующих врачей	http://www.rosmedlib.ru
Российский медицинский портал	http://www.rosmedportal.com
Всемирная Организация Здравоохранения	http://www.who.int
Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU -	https://elibrary.ru/project_orgs.asp
Журнал «Нефрология и диализ»	http://journal.nephro.ru/
Журнал «Нефрология»	http://journal.nephrolog.ru
Журнал трансплантология	https://mzur.ru/upload/iblock/43a/Transplantatsiya-pochki.pdf

9. Перечень информационных технологий, используемых для освоения дисциплины, включая перечень программного обеспечения, профессиональных баз данных и информационных справочных систем

9.1. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса:

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Информационные технологии
1	Выбор метода заместительной почечной терапии	Размещение учебных материалов в ЭИОС ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России https://sdo.szgmu.ru/mod/resource/view.php?id=130489 https://sdo.szgmu.ru/course/index.php?categoryid=421
2	Юридические аспекты трансплантологии	Размещение учебных материалов в ЭИОС ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России https://sdo.szgmu.ru/course/index.php?categoryid=421

9.2. Перечень программного обеспечения, используемого при осуществлении образовательного процесса (лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства):

№ п/п	Наименование программного продукта	Срок действия лицензии	Документы, подтверждающие право использования программных продуктов
лицензионное программное обеспечение			
1.	Dr. Web	1 год	Контракт № 265-2023-ЗК
2.	MS Windows 8 MS Windows 8.1 MS Windows 10 MS Windows Server 2012 Datacenter - 2 Proc MS Windows Server 2012 R2 Datacenter - 2 Proc MS Windows Server 2016 Datacenter Core	Неограниченно	Государственный контракт № 30/2013-О; Государственный контракт № 399/2013-ОА; Государственный контракт № 07/2017-ЭА.
3.	MS Office 2010 MS Office 2013	Неограниченно	Государственный контракт № 30/2013-ОА; Государственный контракт № 399/2013-ОА.
4.	Academic LabVIEW Premium Suite (1 User)	Неограниченно	Государственный контракт № 02/2015
лицензионное программное обеспечение отечественного производства			
1.	Антиплагиат	1 год	Договор № 133/2024-М
2.	«WEBINAR (ВЕБИНАР)» ВЕРСИЯ 3.0	1 год	Контракт № 211/2024-ЭА
3.	«Среда электронного обучения 3KL»	1 год	Контракт № 121/2024-ЗЗЕП
4.	TrueConf Enterprise	1 год	Контракт № 216/2024-ЭА
свободно распространяемое программное обеспечение			
1.	Google Chrome	Неограниченно	Открытое лицензионное соглашение GNU GeneralPublicLicense
свободно распространяемое программное обеспечение отечественного производства			
1.	Moodle	Неограниченно	Открытое лицензионное соглашение GNU GeneralPublicLicense

9.3. Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем:

№ п/п	Наименование программного продукта	Срок действия лицензии	Документы, подтверждающие право использования программных продуктов
1.	Консультант Плюс	1 год	Контракт № 1067/2021-ЭА
2.	ЭБС «Консультант студента»	1 год	Контракт № 97/2023-ЭА
3.	ЭМБ «Консультант врача»	1 год	Договор № 824КВ/05-2023
4.	ЭБС «Айбукс.ру/ibooks.ru»	1 год	Договор № 207/2023-ЗЗЕП
5.	Цифровой образовательный ресурс IPRsmart	1 год	Договор № 206/2023-ЗЗЕП
6.	Электронно-библиотечная система «Букап»	1 год	Договор № 199/2023-ЗЗЕП

7.	ЭБС «Издательство Лань»	1 год	Договор № 200/2023-33ЕП
8.	Образовательная платформа ЮРАЙТ	1 год	Договор № 155/2023-ПЗ
9.	Электронные издания в составе базы данных НАУЧНАЯ ЭЛЕКТРОННАЯ БИБЛИОТЕКА eLIBRARY.RU	1 год	Лицензионный договор № SU-7139/2024
10.	Программное обеспечение «Платформа mb4» в части Справочно-информационной системы «MedBaseGeotar»	1 год	Лицензионный договор № 97/2024-33ЕП
11.	Универсальные базы электронных периодических изданий ИВИС	1 год	Лицензионный договор № 116/2023-33ЕП «Журналы России по медицине и здравоохранению» Лицензионный договор № 42/2023-33ЕП «Индивидуальные издания»
12.	Создание Виртуального читального зала Российской государственной библиотеки (ВЧЗ РГБ) для обслуживания удаленного пользователя	1 год	Лицензионный договор № 120/2024-М14

10. Материально-техническое обеспечение

Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации: г. Санкт-Петербург, Пискаревский проспект, д. 47, лит БВ (корп. 2/4) ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России;

Специализированная мебель: доска (меловая); стол преподавателя, столы студенческие четырехместные, стулья студенческие;

Технические средства обучения: мультимедиа-проектор, экран, ноутбук преподавателя, системный блок, монитор, аппарат искусственной почки для хронического гемодиализа.

Учебные аудитории для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации:

Ленинградская областная клиническая больница, 194291, г. Санкт-Петербург, проспект Луначарского, д. 45, корп. 1, лит. А, Нефрологическое отделение, (договор 219/2018-ОПП 18.05.2018)

СПБ ГБУЗ «Городская Мариинская больница» 191104, г. Санкт-Петербург, Литейный проспект, д. 56, Отделение диализа (договор № 204/2018-ОПП от 14.05.2018)

Больница Петра Великого г. Санкт-Петербург, Пискаревский проспект, д. 47;

Специализированная мебель: доска (меловая); стол преподавателя, столы студенческие двухместные, стулья студенческие;

Технические средства обучения: мультимедиа-проектор, экран, ноутбук преподавателя, системный блок, монитор; аппарат искусственной почки для хронического гемодиализа.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспеченные доступом к электронной информационно-образовательной среде Университета: г. Санкт-Петербург, Пискаревский проспект, д. 47, лит АЕ (корп.32), ауд. № 1 ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России.

Помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования: г. Санкт-Петербург, Пискаревский проспект, д. 47, лит Л (корп.18), учебная комната №№5,6 ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России.

Министерство здравоохранения Российской Федерации
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Северо-Западный государственный медицинский университет
имени И.И. Мечникова»
Министерства здравоохранения Российской Федерации
(ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России)

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

(для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся)

Специальность:	31.08.43 Нефрология
Направленность:	Нефрология
Наименование дисциплины:	Заместительная почечная терапия

Санкт-Петербург – 2024

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине

Код индикатора достижения компетенции	Результаты обучения (показатели оценивания)	Оценочные средства
ИД-1 ПК-4.1	Умеет провести опрос больного, сбор анамнеза, физикальное обследование оценить данные лабораторного и инструментального обследования. С учетом полученных данных выбрать вариант заместительной почечной терапии.	контрольные вопросы, ситуационные задачи, тестирование, реферат
	Имеет навык проведения различных вариантов заместительной почечной терапии (гемодиализ, перитонеальный диализ, подготовка пациентов к трансплантации почек)	
ИД-2 ПК-4.2	умеет разрабатывать план лечения пациентов, находящихся на заместительной почечной терапии; - пользоваться техникой проведения хронического/острого гемодиализа; - пользоваться техникой проведения перитонеального диализа – контролировать ход проведения заместительной почечной терапии и корректировать план лечения	контрольные вопросы, ситуационные задачи, тестирование, реферат
	имеет навык разработки плана лечения пациентов получающих заместительную почечную терапию; -оценки клинических и лабораторных показателей–состояния пациентов на заместительной почечной терапии поддерживающей медикаментозной терапии состояний, осложняющих течение ХБП 5 С.	
ИД-1 ПК-5.1	умеет назначать и контролировать соблюдение диеты у пациентов, получающих заместительную почечную терапию.	контрольные вопросы, ситуационные задачи, тестирование, реферат
	имеет навык составления диеты с целью уменьшения развития возможных осложнений у пациентов на заместительной почечной терапии; немедикаментозной терапии у пациентов с функционирующим почечным трансплантатом	

2. Примеры оценочных средств и критерии оценивания для проведения текущего контроля

2.1. Примеры входного контроля

1. Показания для начала заместительной почечной терапии.
2. Экстренное начало заместительной почечной терапии.
3. Виды сосудистого доступа для терапии хроническим гемодиализом.
4. Перитонеальный диализ - преимущества.
5. Диализный перитонит.
6. Что известно о трансплантации почки?
7. Аллотрансплантация. Где найти донора?
8. Методы заместительной почечной терапии. С чего начать?

Критерии оценки, шкала оценивания *зачтено/не зачтено*

Оценка	Описание
«зачтено»	Демонстрирует полное понимание проблемы. Все требования, предъявляемые к заданию выполнены

«не зачтено»	Демонстрирует непонимание проблемы. Многие требования, предъявляемые к заданию не выполнены. Нет ответа.
--------------	--

2.2. Примеры тестовых заданий:

ИД-1 ПК-3.1

Вопрос №10 Показанием для экстренного начала гемодиализа является

- a. Периферические отеки
- b. Неконтролируемая артериальная гипертензия**
- c. Тахикардия
- d. Гиперкалиемиа**
- e. Гипонатриемия

ИД-1 ПК-4.1, ИД-2 ПК-4.2

Вопрос №1. Методика, основанная на мембранной технологии обработки крови:

- a. - гемодиализация**
- b. - лейкоцитоферез
- c. - плазмасорбция
- d. гемосорбция
- e. - Криопреципитация

Вопрос №2. Предпочтительное место установки центрального венозного катетера:

- a. подключичная вена справа
- b. Яремная вена слева
- c. Подключичная вена слева
- d. Яремная вена справа**
- e. Бедренная вена слева

Вопрос №3. Причинами перехода с перитонеального диализа на гемодиализ являются:

- a. –диализный перитонит
- b. Неконтролируемая артериальная гипертензия**
- c. дислипидемия
- d. Неадекватный перитонеальный диализ**
- e. Неадекватная ультрафильтрация

ИД-1 ПК -5.1

Вопрос №4. Протамин сульфат используется для нейтрализации действия-

- a. Нефракционированного гепарина**
- b. Низкомолекулярного гепарина
- c. ПОАК
- d. Цитрат
- e. Нет верного ответа

Вопрос №5. Скорость ультрафильтрации при гемодиализе не зависит от

- a. Трансмембранного давления
- b. Коэффициента ультрафильтрации
- c. Давления диализата
- d. Артериального давления пациента**
- e. Площадь диализной мембраны

Вопрос №6. В современном гемодиализе наиболее распространенный буфер это

- a. Лактата
- b. Бикарбонат**
- c. Ацетат
- d. Пируват
- e. Сукцинат

Вопрос №7. Рекомендуемый уровень Kt/V у больных на хроническом гемодиализе-

- a. 1.5-1.8
- b. > 2.1
- c. 1.0-1.2
- d. **1.2-1.5**
- e. 0.8-1.0

Вопрос №8. Оптимальный срок использования перитонеального катетера после имплантации

- a. Сразу
- b. 5-7 суток
- c. **10-14 дней**
- d. 14-21 день
- e. Через месяц

Вопрос № 9. Адекватность гемодиализа оценивают по показателю

- a. PCR
- b. **Kt/V**
- c. Индекс Доппельхаймера
- d. URR
- e. ИМТ

Критерии оценки, шкала оценивания тестовых заданий

Оценка	Описание
«отлично»	Выполнено в полном объеме – 90%-100%
«хорошо»	Выполнено не в полном объеме – 80%-89%
«удовлетворительно»	Выполнено с отклонением – 70%-79%
«неудовлетворительно»	Выполнено частично – 69% и менее правильных ответов

2.3 Примеры контрольных вопросов:

ИД-1 ПК 3.1

1. Гиперкалиемия. Причины развития. Диагностика.
2. Дисэквилибриум симптом. Причины его развития. Как его избежать.
3. Судорожный синдром на диализе. Причины развития. Что делать?
4. Базовая сердечно-легочная реанимация.

ИД-1 ПК-4.1

1. Противопоказания для проведения заместительной почечной терапии методом гемодиализа.
2. Противопоказания для проведения заместительной почечной терапии методом перитонеального диализа.
3. С чего начать заместительную почечную терапию.

ИД-2 ПК-4.2

1. Синдром артериальной гипертензии на диализе.
2. «Сухой вес», как его определить
3. Артерио-венозная фистула.
4. Выбор места выхода перитонеального катетера.

ИД-1 ПК -5.1

1. Роль ЛФК в улучшении качества жизни пациентов на заместительной почечной терапии
2. Диета у больных, получающих заместительную почечную терапию методами гемодиализа.

Критерии оценки, шкала оценивания по контрольным вопросам

Оценка	Описание
«отлично»	Знает весь учебный материал, отлично понимает и прочно усвоил его. На вопросы (в пределах программы) дает правильные, сознательные и уверенные ответы. В устных ответах пользуется литературно правильным языком и не допускает ошибок
«хорошо»	Знает весь требуемый учебный материал, хорошо понимает и прочно усвоил его. На вопросы (в пределах программы) отвечает без затруднений. В устных ответах пользуется литературным языком и не делает грубых ошибок
«удовлетворительно»	Знает основной учебный материал. На вопросы (в пределах программы) отвечает с затруднением. В устных ответах допускает ошибки при изложении материала и в построении речи
«неудовлетворительно»	Не знает большей части учебного материала, отвечает, как правило, лишь на наводящие вопросы преподавателя, неуверенно. В устных ответах допускает частые и грубые ошибки

2.4. Примеры ситуационных задач

ИД-1 ПК-3.1

Ситуационная задача. Пациентка Ф., 1978 г.р. Жалобы: слабость, одышка при физической нагрузке. Боли по ходу а.-в. фистулы, отек и покраснения «фистульной» руки. Фистула не функционирует.

Считает себя больной после оперативного лечения в 28 лет (пластика матки в связи с аномалией развития) с развитием спаечного процесса в малом тазу, с того времени отмечает рецидивирующие инфекции МВС. При обследовании выявлены коралловидные конкременты обеих почек. 07.10.05 госпитализация с жалобами на боли в пояснице слева, сопровождающиеся подъемом температуры, тошнотой, рвотой. При обследовании в урологическом отделении выявлен блок левой почки в связи с чем 07.10.05 произведена нефрэктомия (по данным гистологического обследования МКБ. Пиелонефроз. Паранефральная клетчатка без особенностей). В дальнейшем регулярно принимала растительные уросептики, наблюдалась нефрологом в ГНЦ. С декабря 2010 г. в лабораторных анализах отмечались начальные признаки азотемии с потепленным прогрессированием. С марта 2015 г была принята для преддиализного наблюдения в отд. диализа № 2 ЗСМГУ им. И.И. Мечникова. В мае 2016 г госпитализация в отделение нефрологии СЗГМУ им. И.И. Мечникова в связи с ростом уровня азотемии: креатинин - 728 мкмоль/л, мочевины - 20,5 ммоль/л, прогрессированием анемии - гемоглобин 81 г/л. Пациентке было предложено формирование постоянного сосудистого доступа для начала заместительной почечной терапии. 02.06.2016 г была сформирована брахиоцефальная артериовенозная фистула слева, осложнившаяся тромбозом в раннем послеоперационном периоде, учитывая маленький диаметр сосудов, данные дуплексного сканирования - тромбоз головной вены на всем протяжении, реконструкция сосудистого доступа не проводилась. На фоне проводимой консервативной терапии отмечалось значительная положительная динамика в виде снижения азотемии: креатинин 427 мкмоль/л, мочевины - 19 ммоль/л, неотложных показаний для начала ЗПТ не было, пациентка была выписана из стационара под амбулаторное наблюдение. В марте 2021 г по результатам плановых анализов выявлено нарастание азотемии в связи с чем 17.03.2021 г пациентка была госпитализирована в отделение эндокринологии и нефрологии СЗГМУ им. И.И. Мечникова для начала ЗПТ. На фоне ее проведения отмечает значительное улучшение состояния. Однако после очередного сеанса гемодиализа (были трудности с пункцией а.-в. фистулы, отмечает отек и покраснение руки, боли и уплотнение по ходу фистулы. Пропунктировать ее при очередном сеансе гемодиализа не удалось.

Аллергологический анамнез : Эритромицин, Метацин, Тетрациклин, Амлодипн - высыпания на коже, зуд.

Об-но: Состояние удовлетворительное. Сознание ясное. Кожные покровы: чистые, бледные. Слизистые: бледные. Цианоз: нет. Периферические отеки: отсутствуют. АД: 100/70 мм рт ст. До dialизное АД: 103/65; постдialизное АД: 98/61; прибавка в весе: 1.14. УФ: 1.65 Пульс: 72 уд в минуту. ритмичный, удовлетворительного наполнения. Границы относительной сердечной тупости: расширены влево. Тоны сердца: ясные. Шумы: нет. ЧДД (мин): 17. В легких при перкуссии: звук легочный. При аускультации дыхание: дыхание жесткое. Хрипы: хрипов нет. Шум трения плевры: нет. Живот: равномерно участвует в дыхании, мягкий, безболезненный. Симптомы раздражения брюшины: нет. Печень: не увеличена. Стул: без особенностей.

Режим dialиза: Сухой вес: 50,50. Доступ: Перманентный центральный венозный катетер. Частота dialизов (в неделю): 3. Время dialиза (в минутах): 240. Dialизатор: PRO 13L. Скорость кровотока: 250. Препарат: Гепарин (Heparin). Способ: Шприц-насос. Доза: 5000. Доза (болюс 2): 0. Кондуктивность: 13,80. Бикарбонат: 3,00. Калий: 3,0. Глюкоза: 5,5.

Результаты лабораторных исследований

	Ед.изм.	Норма	09.2023
АЛТ	ед/л	0 - 42	9
Альбумин			
Альбумин	г/л	34 - 48	41
АСТ	ед/л	0 - 42	17
Билирубин общ	мкмоль/л	3,4 - 19	8,4
Глюкоза	ммоль/л	3,4 - 6,2	5,9
Калий	ммоль/л	3,4 - 5,1	5,1
Кальций ионизированный	ммоль/л	1,12 - 1,32	1,14
Кальций общий	ммоль/л	2,2 - 2,7	2,33
Клинический анализ крови			
Гематокрит, HCT	л/л	0,37 - 0,42	0,311
Гемоглобин, HGB	г/л	120 - 140	108
Количество тромбоцитов, PLT	$10^9/\text{л}$	150 - 400	160
Лейкоциты, WBC	$10^9/\text{л}$	4 - 9	5,9
Распределение тромбоцитов по объему, PDW	%	10 - 20	19,2
Распределение эритроцитов по объёму, RDW	%	11,5 - 14,5	16,7
Среднее содержание гемоглобина в эритроците, MCH	пг	27 - 31	36,2
Средний объем тромбоцитов, MPV	фл	7,4 - 10,4	9,8
Средний объем эритроцита, MCV	фл	75 - 91	104,4
Средняя концентрация гемоглобина в эритроцитах, MCHC	г/л	300 - 380	346
Тромбокрит, PCT	%	0,15 - 0,4	0,156
Эритроциты, RBC	$10^{12}/\text{л}$	3,7 - 4,7	2,98
Креатинин	мкмоль/л	44 - 97	690
Мочевая кислота	мкмоль/л	140 - 340	243

Мочевина							
Мочевина					ммоль/л	1,8 - 8,3	3,8
Мочевина (2)					ммоль/л	1,8 - 8,3	17
Натрий					ммоль/л	135 - 145	133
Фосфор					ммоль/л	0,87 - 1,45	1,62
Хлориды					ммоль/л	95 - 110	92
Дата	spKT/V	URR	TSAT(%)	Ca*P			
27.09.2023	1,76	77,65		3,77			

Медикаментозная терапия

КАЛЬЦИЯ КАРБОНАТ+КОЛЕКАЛЬЦЕФЕРОЛ (Кальций-Д3 Никомед форте) Табл - для приема внутрь 2 раза: утром, вечером: 1 табл (1 табл) с 29.11.2021.
 БИСОПРОЛОЛ (Бидоп) Табл - для приема внутрь 1 раз: утром: 0.5 табл (2.5 mg) с 22.04.2022.
 СЕВЕЛАМЕР (Ренагель) Табл - для приема внутрь 3 раза: утром, днем, вечером: 2 табл (1600 mg) с 11.11.2022.
 АЛЬФАКАЛЬЦИДОЛ (Этальфа) Капс - для приема внутрь 1 раз: днем: 1 капс (0.25 mcg)
 ЭПОЭТИН АЛЬФА (Эральфон) Раствор - инъекции 2 раза в неделю: 0.25 шпр (2500 ME) с 01.05.2023.
 МОКСОНИДИН (Физиотенз) Табл - для приема внутрь 1 раз: вечером: 1 табл (0.4 mg) с 01.05.2023.
 КЕТОРОЛАК (Кетанов) Раствор - инъекции Уточняется ежедневно: 1 амп (30 mg) с 01.06.2023.

Вопросы: Ваш диагноз?

Экстренные меры по восстановлению сосудистого доступа?

Дополнительные методы обследования?

ИД-1 ПК-4.1, ИД-2 ПК-4.2

Ситуационная задача.

Пациент С., 1955 г.р. Жалобы: слабость, шаткость походки, жидкий стул до 2-3 раз в сутки, обычной окраски, без патологических примесей. Болей в животе не отмечает. Анамнез заболевания: Сахарный диабет II типа с 2005 года, принимал ПССП. В 2015 году переведен на инсулинотерапию. Повышение АД с 2005 года до 160-180/90-100 мм.рт.ст., в связи с чем принимал Физиотенз, с 2015 года для коррекции АД рекомендован Экватор 20+10 мг, на фоне гипотензивной терапии АД было в пределах 140-150/90 мм.рт.ст. Впервые зафиксирована азотемия в 2015 году (Cr-300 мкмоль/л), когда с декомпенсированным СД и выраженным отечным синдромом был госпитализирован в СЗГМУ им.И.И.Мечникова, в дальнейшем наблюдался в городском нефрологическом центре. В 2017 году с признаками гипергидратации (отеки нижних конечностей, гидроторакс) и повышением уровня азотемии до 500мкмоль/л был госпитализирован в Мариинскую больницу. В связи с прогрессированием ХБП было предложено формирование АВФ, от которой пациент отказался. При плановом контроле лабораторных анализов с января 2018 года отмечалось повышение уровня азотемии в динамике, снижение гемоглобина до 74 г/л и нарастание признаков гипергидратации, в связи с чем 27.04.2018 года госпитализирован в СЗГМУ им.И.И.Мечникова, на момент госпитализации уровень азотемии (Cr-783 мкмоль/л, Ur-18ммоль/л), СКФ по СКД-EPI - 5 мл/мин, выраженная гипергидратация, в связи с чем на временном сосудистом доступе начата ЗПТ методом гемодиализа. 10.05.2018г. сформирована радиоцефальная АВФ на левой руке. Выписан 09.06.2018г. в удовлетворительном состоянии. Дальнейшая история ЗПТ в отделении гемодиализа №2 СЗГМУ

им.И.И.Мечникова.

Об-но: Состояние удовлетворительное. Сознание ясное. Рост 178 (см): Вес 81(кг).

Кожные покровы: обычной окраски, на коже рук единичные пустулы. Слизистые:

обычной окраски. Цианоз: нет. Лимфоузлы: не увеличены. Питание пониженное.

Периферические отеки: пастозность нижних конечностей. АД: 140/80 мм рт.ст.

додиализное АД: 139/78мм рт.ст.

постдиализное АД: 123/75; прибавка в весе: 2.36;УФ: 2.56 Пульс: 76. ритмичный, удовлетворительного наполнения. Периферические сосуды: Область сердца (осмотр и пальпация): визуально не изменена, патологические пульсации отсутствуют.

Верхушечный толчок: пальпируется. Сердечный толчок: не пальпируется. Эпигастральная пульсация: отсутствует. Границы относительной сердечной тупости: не расширены. Тоны сердца: приглушены. Шумы: не выслушиваются. Форма грудной клетки: правильная.

Отставание в дыхании: правой, левой половины грудной клетки нет. ЧДД (мин): 16.

Участие в дыхании вспомогательной мускулатуры: нет. Голосовое дрожание: не изменено. В легких при перкуссии: звук легочный. При аускультации дыхание: дыхание жесткое. Хрипов нет. Шум трения плевры: нет. Язык: Влажный, обложен белым налетом.

Живот: равномерно участвует в дыхании, мягкий, безболезненный, подвздут. Симптомы раздражения брюшины: нет. Печень: по краю реберной дуги. Край печени: ровный.

Селезенка: не пальпируется. Точка желчного пузыря: безболезненна. Холедохо-панкреатическая точка: безболезненна. Эпигастральная точка: безболезненна. Френикус-сигном: отрицательный. Сигном Ортнера: отрицательный. Стул: диарея до 3 раз в сут.

Status localis (доступ): АВ фистула на левом предплечье, функционирует

удовлетворительно.

Режим диализа: Сухой вес: 92,00. Доступ: Нативная артериовенозная фистула. Частота диализов (в неделю): 3. Время диализа (в минутах): 270. Диализатор: LO 18. Скорость кровотока: 380. Препарат: Клексан (Clexane). Способ: Болюс. Доза: 4000. Доза (болюс 2): 0. Кондуктивность: 14,20. Бикарбонат: 3,00. Калий: 3,0. Глюкоза: 5,5.

Сухой вес: 92,00. Доступ: Нативная артериовенозная фистула. Частота диализов (в неделю): 3. Время диализа (в минутах): 270. Диализатор: LO 18. Скорость кровотока: 380. Препарат: Клексан (Clexane). Способ: Болюс. Доза: 4000. Доза (болюс 2): 0.

Кондуктивность: 14,20. Бикарбонат: 3,00. Калий: 3,0. Глюкоза: 5,5.

Лабораторное обследование:

	Ед.изм.	Норма	08.2023
АЛТ	ед/л	0 - 42	14
Альбумин			
Альбумин	г/л	34 - 48	41
АСТ	ед/л	0 - 42	7
Калий	ммоль/л	3,4 - 5,1	6,1
Кальций ионизированный	ммоль/л	1,12 - 1,32	0,98
Кальций общий	ммоль/л	2,2 - 2,7	2,44
Клинический анализ крови			
Гематокрит, HCT	л/л	0,42 - 0,52	0,321
Гемоглобин, HGB	г/л	130 - 160	109
Количество тромбоцитов, PLT	10 ⁹ /л	150 - 400	226
Лейкоциты, WBC	10 ⁹ /л	4 - 9	6,7
Распределение тромбоцитов по объему, PDW	%	10 - 20	16,9
Распределение эритроцитов по объёму, RDW	%	11,5 - 14,5	15,2
Среднее содержание гемоглобина в эритроците, MCH	пг	27 - 31	31,6

Средний объем тромбоцитов, MPV	фл	7,4 - 10,4	7,4		
Средний объем эритроцита, MCV	фл	75 - 91	93,1		
Средняя концентрация гемоглобина в эритроцитах, МСНС	г/л	300 - 380	339		
Тромбокрит, PCT	%	0,15 - 0,4	0,167		
Эритроциты, RBC	10^12/л	4 - 5	3,44		
Коэффициент атерогенности		<3.5	5,1		
Креатинин	мкмоль/л	62 - 115	935		
Мочевина					
Мочевина	ммоль/л	1,8 - 8,3	24		
Мочевина (2)	ммоль/л	1,8 - 8,3	6,1		
Натрий	ммоль/л	135 - 145	138		
Триглицериды	ммоль/л	0 - 2,3	2,34		
Фосфор	ммоль/л	0,87 - 1,45	2,04		
Холестерин ЛПВП	ммоль/л	Умеренный риск: 0,9-1,45; Высокий риск: <0,90	0,74		
Холестерин ЛПНП (расчет)	ммоль/л		2,71		
Холестерин ЛПОНП	ммоль/л		1,06		
Холестерин общий	ммоль/л	3,4 - 5,2	4,5		
Щелочная фосфатаза	ед/л	35 - 135	70		
Дата	spKT/V	URR	TSAT(%)	Ca*P	
23.08.2023	1,60	74,58		4,98	

Задание:

1. Сформулируйте предварительный диагноз
2. Укажите возможную причину послабления стула.
3. Составьте план обследования
4. Укажите основные стратегии лечения данной патологии

ИД-1 ПК -5.1

Ситуационная задача.

Пациент В., 1052 г.р. Жалобы: периодические судороги левой ноги по утрам. Эпизодическое повышение АД до 150/90 мм рт. ст. по вечерам.

Заболевание почек выявлено в октябре 2014 г., когда появились жалобы на отеки рук, ног, повышение АД, изменения в анализах мочи (лейкоциты, эритроциты, белок до 2.0 гр). Длительное время по поводу артериальной гипертензии принимал гипотензивные препараты (периндоприл, индапамид, бисопролол). Госпитализирован в отделение нефрологии ГОБУЗ "МОКБ им. П.А. Баяндина", где диагностирован хронический гломерулонефрит. Лабораторно: креатинин - 126 мкмоль/л, мочевина - 8,24 ммоль/л, СКФ (Реберг) - 55,6 мл/мин. УЗИ почек: правая - 104 x 52 мм, левая - 98 x 48 мм. Эхоплотность средняя, толщина 19-18 мм. В 2015г. - назначены ГКС (метипред 4 мг -по 12 таб./день) на 2 месяца. В феврале 2015г. проведена биопсия: мембранозный гломерулонефрит. С марта 2015 г. проведено 6 курсов пульс-терапии эндоксаном СД 6.0 гр. Повышение уровня СКФ до 76-81 мл/мин, снижение уровня креатинина-88 мкмоль/л, мочевина - 4,3 - ммоль/л, протеинурия-1,3 гр/сутки. УЗИ по-чек: левая - 108 x 50 мм, правая - 106 x 45 мм, контур неровный, четкий, Эхоплотность паренхимы умеренно повышена, плотность-17-15 мм. В синусе левой почки лоцируются единичные мелкие кисты 9x6 мм. Рекомендации: диета, гипотензивные препараты, метипред 4 мг - 3-4таб., регуляр-ный осмотр нефролога, контроль показателей крови (креатинин, мочевина, гемоглобин, общий белок).

Рекомендации

выполнял.

Последняя госпитализация в 2017г.: СКФ - 19,5 мл/мин, креатинин-228 мкмоль/л, мочевины - 9,14 ммоль/л. Диагностирована ХБП 3 ст. Рекомендовано: гипотензивные нефропротективные препараты, контроль показателей креатинина, общего белка, гемоглобина.

Летом 2018 г. после отпуска отметил прогрессирование отеков на ногах. За медпомощью не обращался. В октябре 2018 г. прогрессирование одышки, отеков на ногах, снижение количества мочи, кожный зуд. Вызвал бригаду СМП, доставлен в приемное отделение ГКБСМП. Лабораторно: креатинин - 1161 мкмоль/л, мочевины - 37,9 ммоль/л. Госпитализирован в отделение нефрологии ГОБУЗ "МОКБ им. П.А. Баяндина" с диагнозом: ХБП 5 ст. Показана ЗПТ по жизненным показаниям: гипергидратация (гидроторакс), гиперазотемия (креатинин- 1024 мкмоль/л, мочевины - 39,8 ммоль/л). Установлен временный ЦВК в подключичную вену слева. С 24/10/2018 г. - гемодиализ. Проведена комиссия по отбору на ЗПТ, метод выбора перитонеальный диализ (остаточная функция почек, антропометрические данные, желание пациента). 02/11/2018 г. - имплантирован перитонеальный катетер в правый латеральный квадрант. Пациент обучен методу перитонеального диализа, правил антисептики при проведении процедуры, алгоритму действий при осложнениях, правилам обработки МВК. 08/01/2019г. - инфекция места выхода перитонеального катетера. Посев на микрофлору не проводился (в амбулаторных условиях не представляется возможным), амбулаторное лечение: гентамициновая мазь, амоксилав 500 мг/сутки - в течение 14 дней. 16/04/2019г. - переведен на перитонеальный диализ с применением автоматизированных технологий.

17/06/2019г. - туннельная инфекция. Посев на микрофлору не проводился (в амбулаторных условиях не представляется возможным). Амбулаторное лечение в течение 4-х недель: амоксилав 1000 мг/сутки, ципрофлоксацин 500 мг/сутки. На фоне проводимой антибактериальной повтор туннельной инфекции. 10/07/2019г. - госпитализирован в отделение нефрологии ГОБУЗ «МОКБ им. П.А. Баяндина». Посев на микрофлору: Staph.aureus Антибактериальная терапия: линкомицин 750 мг/сутки, цефтриаксон 2,0 гр/сутки, ципрофлоксацин 1000 мг/сутки. С 02.09.2019 г пациент прибыл в г. Санкт-Петербург на постоянное место жительства.

Родился в г. Мурманск, рос и развивался нормально, по физическому и умственному развитию от сверстников не отставал. В Санкт-Петербурге живет с 2019 г. Образование: Высшее. Профессия основная Начальник центра мониторинга рыболовства. Инвалид 1 гр. В настоящее время не работает - пенсионер. Профессиональные вредности: не было. Состав семьи: Женат. Материально бытовые условия: Живет в отдельной квартире. Финансовая независимость: Пенсия по инвалидности. Наследственность: неотягощена. Хронические интоксикации: Не курит. Алкоголь употребляет редко. Перенесенные заболевания: ОИМ 2008 г. Язвенная болезнь 12 п.к 2014 г. Перенесенные операции: Имплантация перитонеального катетера 02.11.2018 г.

Состояние удовлетворительное. Сознание ясное. Рост (см): Вес (кг): 62,5. Кожные покровы: чистые, нормальной окраски. Слизистые: обычной окраски. Цианоз: нет. Лимфоузлы: не увеличены. Питание пониженное. Периферические отеки: отсутствуют. АД: 140/80. Пульс: 73. ритмичный, удовлетворительного наполнения. Периферические сосуды: не изменены. Область сердца (осмотр и пальпация): визуально не изменена, патологические пульсации отсутствуют. Верхушечный толчок: пальпируется в 5 межреберье. Эпигастральная пульсация: отсутствует. Границы относительной сердечной тупости: не расширены. Тоны сердца: приглушены. Шумы: нет. Форма грудной клетки: правильная. Отставание в дыхании: правой, левой половины грудной клетки нет. ЧДД (мин): 15. Участие в дыхании вспомогательной мускулатуры: нет. Голосовое дрожание: не изменено. В легких при перкуссии: звук легочный. При аускультации дыхание: дыхание

жесткое. Хрипов нет. Шум трения плевры: нет. Язык: Влажный, цвет розовый, сосочки не изменены. Живот: равномерно участвует в дыхании, мягкий, безболезненный. Симптомы раздражения брюшины: нет. Печень: не увеличена. Край печени: ровный. Селезенка: не пальпируется. Точка желчного пузыря: безболезненна. Холедохо-панкреатическая точка: безболезненна. Эпигастральная точка: безболезненна. Френикус-сигмат: отрицательный. Сигмат Ортнера: отрицательный. Стул: без особенностей. Пальпация почек: не пальпируются. Поколачивание по пояснице: безболезненное. Мочеточниковые точки: безболезненные. Мочеиспускание: анурия. Status localis (доступ): перитонеальный катетер, дренажная функция удовлетворительная, место выхода катетера без признаков воспаления.

Лабораторные данные:

	Ед.изм.	Норма	10.2023
АЛТ	ед/л	0 - 42	13
Альбумин			
Альбумин	г/л	34 - 48	28
АСТ	ед/л	0 - 42	17
Билирубин общ	мкмоль/л	3,4 - 19	8,1
Глюкоза	ммоль/л	3,4 - 6,2	4,2
Железо	мкмоль/л	10,6 - 28,3	14,5
Калий	ммоль/л	3,4 - 5,1	3,7
Кальций ионизированный	ммоль/л	1,12 - 1,32	1,13
Кальций общий	ммоль/л	2,2 - 2,7	2,07
Клинический анализ крови			
Гематокрит, HCT	л/л	0,42 - 0,52	0,323
Гемоглобин, HGB	г/л	130 - 160	110
Количество тромбоцитов, PLT	$10^9/л$	150 - 400	271
Лейкоциты, WBC	$10^9/л$	4 - 9	6,3
Распределение тромбоцитов по объему, PDW	%	10 - 20	17,5
Распределение эритроцитов по объёму, RDW	%	11,5 - 14,5	14,4
Среднее содержание гемоглобина в эритроците, MCH	пг	27 - 31	31,3
Средний объем тромбоцитов, MPV	фл	7,4 - 10,4	7,7
Средний объем эритроцита, MCV	фл	75 - 91	91,7
Средняя концентрация гемоглобина в эритроцитах, MCHC	г/л	300 - 380	342
Тромбокрит, PCT	%	0,15 - 0,4	0,21
Эритроциты, RBC	$10^{12}/л$	4 - 5	3,53
Креатинин	мкмоль/л	62 - 115	701
Мочевина	ммоль/л	1,8 - 8,3	17,1
Натрий	ммоль/л	135 - 145	137
Трансферрин	г/л	2 - 4	1,3
Ферритин	мкг/л	20 - 300	698,8
Фосфор	ммоль/л	0,87 - 1,45	1,28
Хлориды	ммоль/л	95 - 110	95

Задание:

1. Сформулируйте и обоснуйте предварительные диагнозы.
2. Составьте план проведения перитонеальных обменов.
3. Укажите этапы проведения перитонеального обмена.

4. Назначьте необходимую медикаментозную терапию.

Критерии оценки, шкала оценивания ситуационных задач

Оценка	Описание
«отлично»	Объяснение хода решения ситуационной задачи подробное, последовательное, грамотное, с теоретическими обоснованиями, с необходимым схематическими изображениями и наглядными демонстрациями, с правильным и свободным владением терминологией; ответы на дополнительные вопросы верные, четкие
«хорошо»	Объяснение хода решения ситуационной задачи подробное, но недостаточно логичное, с единичными ошибками в деталях, некоторыми затруднениями в теоретическом обосновании, схематических изображениях и наглядных демонстрациях, ответы на дополнительные вопросы верные, но недостаточно четкие
«удовлетворительно»	Объяснение хода решения ситуационной задачи недостаточно полное, непоследовательное, с ошибками, слабым теоретическим обоснованием, со значительными затруднениями и ошибками в схематических изображениях и наглядных демонстрациях, ответы на дополнительные вопросы недостаточно четкие, с ошибками в деталях
«неудовлетворительно»	Объяснение хода решения ситуационной задачи дано неполное, непоследовательное, с грубыми ошибками, без теоретического обоснования, без умения схематических изображений и наглядных демонстраций или с большим количеством ошибок, ответы на дополнительные вопросы неправильные или отсутствуют

2.5. Примерная тематика рефератов:

ИД-1 ПК -3.1

1. Диализный дизэквилибрум-синдром. Причины его развития. Купирование. профилактика.
2. Интрадиализная гипотензия. Клинические проявления. Лечение. Профилактика.

ИД-1 ПК-4.1, ИД-2 ПК-4.2

1. Механизмы участвующие в движении молекул через полупроницаемую мембрану –процесс диализа.
2. Эффективность диализатора и коэффициент массопереноса.
3. Диализная мембрана, как ее оценить?
4. Интрадиализные осложнения.
5. Клинические проявления осложнений при использовании протезов и фистул.
6. Тест перитонеального равновесия, как его провести и оценить.
7. Аппаратные метод перитонеального диализа.
8. Преддилюция и постдилюция
9. Возможно ли вынашивание беременности на фоне заместительной почечной терапии?
10. Уремические токсины- что это.
11. Как жить с трансплантированной почкой?

ИД-1 ПК -5.1

1. Особенности питания больных на перитонеальном диализе.
2. Роль физических нагрузок у пациентов на хроническом гемодиализе в улучшении качества жизни.

Критерии оценки, шкала оценивания реферата

Оценка	Описание
«отлично»	Выполнены все требования к написанию реферата: обозначена проблема и обоснована ее актуальность, сделан краткий анализ различных точек зрения на рассматриваемую проблему и логично изложена собственная позиция, сформулированы выводы, тема раскрыта полностью, выдержан объем, соблюдены требования к внешнему оформлению
«хорошо»	Основные требования к реферату выполнены, но при этом допущены недочеты; в частности, имеются неточности в изложении материала; отсутствует логическая последовательность в суждениях; не выдержан объем реферата; имеются упущения в оформлении
«удовлетворительно»	Имеются существенные отступления от требований к реферированию; в частности: тема освещена лишь частично; допущены фактические ошибки в содержании реферата или при ответе на дополнительные вопросы
«неудовлетворительно»	Тема реферата не раскрыта, выявлено существенное непонимание проблемы или же реферат не представлен вовсе

3. Процедура проведения текущего контроля

Текущий контроль успеваемости по дисциплине проводится в форме: собеседования по контрольным вопросам, написания реферата, тестовых заданий и решения ситуационных задач.

4. Примеры оценочных средств и критерии оценивания для проведения промежуточной аттестации

4.1. Примерный перечень контрольных вопросов для подготовки к зачету:

ИД-1 ПК-3.1

1. Синдиализные осложнения, как их избежать.
2. Интрадиализная гипертензия. Причины развития. Методы терапии и профилактики.
3. Синдром карпального канала.

ИД-1 ПК-4.1

- 1.. Критерии планового начала заместительной почечной терапии.
2. Гемодиализация, кому и зачем?
3. Плазмоферез.

ИД-2 ПК-4.2

1. Иммуносупрессивная терапия после аллотрансплантации почки.
2. Клинические признаки отторжения трансплантата почки.
3. Аппаратный перитонеальный диализ.
4. Катетерный перитонит. Подходы к терапии.

ИД-1 ПК -5.1

1. Возможности санаторно-курортного лечения у пациентов на заместительной почечной терапии.
2. Медико-социальная адаптация пациентов на заместительной почечной терапии.

Критерии оценки, шкала оценивания по контрольным вопросам

Оценка	Описание
«отлично»	Знает весь учебный материал, отлично понимает и прочно усвоил его. На вопросы (в пределах программы) дает правильные, сознательные и

	уверенные ответы. В устных ответах пользуется литературно правильным языком и не допускает ошибок
«хорошо»	Знает весь требуемый учебный материал, хорошо понимает и прочно усвоил его. На вопросы (в пределах программы) отвечает без затруднений. В устных ответах пользуется литературным языком и не делает грубых ошибок
«удовлетворительно»	Знает основной учебный материал. На вопросы (в пределах программы) отвечает с затруднением. В устных ответах допускает ошибки при изложении материала и в построении речи
«неудовлетворительно»	Не знает большей части учебного материала, отвечает, как правило, лишь на наводящие вопросы преподавателя, неуверенно. В устных ответах допускает частые и грубые ошибки

Критерии оценки, шкала итогового оценивания (зачет)

Оценка	Описание
«зачтено»	Демонстрирует полное понимание проблемы. Знает основные понятия в рамках обсуждаемого вопроса, методы изучения и их взаимосвязь между собой, практические проблемы и имеет представление о перспективных направлениях разработки рассматриваемого вопроса
«не зачтено»	Демонстрирует непонимание проблемы. Не знает основные понятия, методы изучения, в рамках обсуждаемого вопроса не имеет представления об основных практических проблемах

5. Процедура проведения промежуточной аттестации

Промежуточная аттестация по дисциплине проводится в форме зачета. Зачет включает в себя: собеседование по контрольным вопросам.