

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Тамбовский государственный университет имени Г.Р. Державина»
Институт медицины и здоровьесбережения
Кафедра госпитальной терапии с курсом психиатрии

УТВЕРЖДАЮ:
И.о. директора института



Н. В. Денисов
«17» июня 2026 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по дисциплине Б1.В.ДВ.03.2 Нефрология

Направление подготовки/специальность: 31.05.01 - Лечебное дело

Профиль/направленность/специализация: Лечебное дело

Уровень высшего образования: специалитет

Квалификация: Врач-лечебник

год набора: 2026

Авторы программы:

Доктор медицинских наук, профессор Ненашева Татьяна Михайловна

Бланков Алексей Иванович

Рабочая программа составлена в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 31.05.01 - Лечебное дело (уровень специалитета) (приказ Министерства науки и высшего образования РФ от «12» августа 2020 г. № 988).

Рабочая программа принята на заседании Кафедры госпитальной терапии с курсом психиатрии «___» _____ 20__ г. Протокол № ____

Рассмотрена и одобрена на заседании Ученого совета Института медицины и здоровьесбережения, Протокол от «17» июня 2026 г. № 10.

СОДЕРЖАНИЕ

1. Цели и задачи дисциплины.....	4
2. Место дисциплины в структуре ОП специалитета.....	6
3. Объем и содержание дисциплины.....	6
4. Контроль знаний обучающихся и типовые оценочные средства.....	12
5. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля).....	17
6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины.....	20
7. Материально-техническое обеспечение дисциплины, программное обеспечение, профессиональные базы данных и информационные справочные системы.....	21

1. Цели и задачи дисциплины

1.1 Цель дисциплины – формирование компетенций:

ПК-1 Способен оказывать первичную медико-санитарную помощь взрослому населению в амбулаторных условиях, не предусматривающих круглосуточного медицинского наблюдения и лечения, в том числе на дому при вызове медицинского работника

1.2 Типы задач профессиональной деятельности, к которым готовятся обучающиеся в рамках освоения дисциплины:

- медицинский
- организационно-управленческий

1.3 Дисциплина ориентирована на подготовку обучающихся к профессиональной деятельности в сферах: 02 Здравоохранение (в сфере оказания первичной медико-санитарной помощи населению в медицинских организациях: поликлиниках, амбулаториях, стационарно-поликлинических учреждениях муниципальной системы здравоохранения и лечебно-профилактических учреждениях, оказывающих первичную медико-санитарную помощь населению);, 07 Административно-управленческая и офисная деятельность (в сфере деятельности организаций здравоохранения)

1.4 В результате освоения дисциплины у обучающихся должны быть сформированы:

Обобщенные трудовые функции / трудовые функции / трудовые или профессиональные действия (при наличии профстандарта)	Код и наименование компетенции ФГОС ВО, необходимой для формирования трудового или профессионального действия	Индикаторы достижения компетенций
---	---	-----------------------------------

- А Оказание первичной медико-санитарной помощи взрослому населению в амбулаторных условиях, не предусматривающих круглосуточного медицинского наблюдения и лечения, в том числе на дому при вызове медицинского работника - А/01.7 Оказание медицинской помощи пациенту в неотложной или экстренной формах - А/02.7 Проведение обследования пациента с целью установления диагноза - А/03.7 Назначение лечения и контроль его эффективности и безопасности - А/04.7 Реализация и контроль эффективности медицинской реабилитации пациента, в том числе при реализации индивидуальных программ реабилитации или абилитации инвалидов, оценка способности пациента осуществлять трудовую деятельность - А/06.7 Ведение медицинской документации и организация деятельности находящегося в распоряжении среднего медицинского персонала - А/05.7 Проведение и контроль эффективности мероприятий по профилактике и формированию здорового образа жизни и санитарно-гигиеническому просвещению населения	ПК-1 Способен оказывать первичную медико-санитарную помощь взрослому населению в амбулаторных условиях, не предусматривающих круглосуточного медицинского наблюдения и лечения, в том числе на дому при вызове медицинского работника	Применяет в профессиональной деятельности знания и практические навыки в области современной нефрологии, необходимые для своевременной диагностики и лечения заболеваний почек, с учетом достижений и результатов последних клинических исследований
--	--	---

1.5 Согласование междисциплинарных связей дисциплин, обеспечивающих освоение компетенций:

ПК-1 Способен оказывать первичную медико-санитарную помощь взрослому населению в амбулаторных условиях, не предусматривающих круглосуточного медицинского наблюдения и лечения, в том числе на дому при вызове медицинского работника

№ п/п	Наименование дисциплин, определяющих междисциплинарные связи	Форма обучения									
		Очная (семестр)									
		2	4	5	6	7	9	10	11	12	
1	Гериатрия								+		
2	Госпитальная терапия						+	+	+		
3	Дерматовенерология								+		
4	Детская хирургия								+		
5	Клиническая фармакология									+	
6	Неврология					+					
7	Общий уход	+									
8	Онкология, лучевая терапия									+	
9	Офтальмология						+				
10	Паллиативная помощь								+		
11	Поликлиническая терапия						+	+	+		
12	Практика общеврачебного профиля							+		+	
13	Практика терапевтического профиля						+				
14	Пропедевтика внутренних болезней		+	+	+						
15	Сестринское дело	+									
16	Симуляционный цикл по терапии									+	
17	Урология						+				
18	Эндокринология								+		

2. Место дисциплины в структуре ОП специалитета:

Дисциплина «Нефрология» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений, учебного плана ОП по направлению подготовки 31.05.01 - Лечебное дело.

Дисциплина «Нефрология» изучается в 11 семестре.

3.Объем и содержание дисциплины

3.1.Объем дисциплины: 2 з.е.

Очная: 2 з.е.

Вид учебной работы	Очная (всего часов)
Общая трудоёмкость дисциплины	72
Контактная работа	36
Лекции (Лекции)	8
Практические (Практ. раб.)	28
Самостоятельная работа (СР)	36
Зачет	-

3.2.Содержание курса:

№ темы	Название раздела/темы	Вид учебной работы, час.			Формы текущего контроля
		Лек ции	Пра кт. раб.	СР	
		О	О	О	
11 семестр					
1	Общие вопросы нефрологии	-	2	6	Тестирование
2	Первичная патология почек	3	10	10	Тестирование; Решение ситуационных задач
3	Вторичные нефропатии	3	13	14	Тестирование; Решение ситуационных задач
4	Острое поражение почек. Хроническая болезнь почек.	2	3	6	Тестирование; Реферат

Тема 1. Общие вопросы нефрологии (ПК-1)**Лекция.**

Не предусмотрено

Практическое занятие.

Введение в нефрологию; анатомия и функции почек. Семиотика нефрологических заболеваний. Общеклинические и лабораторные методы исследования в нефрологии. Оценка функционального состояния почек. Общий анализ мочи. Методики сбора анализов мочи и организации функциональных исследований (суточная потеря белка, проба Зимницкого, проба Реберга), расчеты СКФ по формулам (КокрофтаГальта, MDRD, CKDEPI). Возможности и ограничения при применении. Метаболиты азота (креатинин, мочевины, остаточный азот)). Азотемия. Параметры ионного гомеостаза во внеклеточной жидкости. Общие подходы к функциональному исследованию почек. Основные внутрипочечные процессы (клубочковая фильтрация, канальцевая реабсорбция и секреция), подходы к их оценке в клинике.

Подготовка и методики проведения инструментальных исследований почек и мочевых путей (УЗИ, внутривенная урография, МСКТ, МРТ, цистоскопия, радиоизотопные исследования, чрескожная нефробиопсия), показания и противопоказания. Диагностические возможности УЗИ в нефрологии. Показания к эндоскопическим и рентгеновским методам исследований. Профилактика рентген-контрастной нефропатии. Интерпретация результатов обследования.

Задания для самостоятельной работы.

1. Основные клинические симптомы и синдромы заболеваний почек
2. Лабораторные методы исследования при заболеваниях почек
3. Общие свойства мочи (цвет, прозрачность, плотность)
4. Протеинурия
5. Мочевой осадок
6. Бактериурия
7. Общий клинический анализ крови
8. Биохимический анализ крови
9. Биохимический анализ мочи
10. Коагулограмма

11. Активность ренина плазмы
12. Альдостерон плазмы
13. Паратгормон
14. Иммунологическое исследование крови
15. Методы исследования функционального состояния почек и их клиническая оценка
16. Понятие о массе функционирующей паренхимы почек
17. Понятие о клиренсе
18. Парциальные функции почек
19. Клубочковая фильтрация
20. Оценка функций проксимального канальца (максимальная реабсорбция глюкозы, аминокислот, секреция веществ)
21. Роль почек в поддержании кислотно-основного баланса
22. Рентгенологические и инструментальные методы обследования

Тема 2. Первичная патология почек (ПК-1)

Лекция.

Гломерулонефриты: Этиология. Общие вопросы патогенеза нефритов, Факторы риска, роль вирусной инфекции, аутоиммунных процессов, наследственности. Иммунологические механизмы развития нефритов. Морфология хронического нефрита. Классификация. Клинические синдромы, механизмы их развития. Критерии диагноза. Показания к биопсии почки. Течение. Осложнения. Принципы лечения: лечебное питание, фармакотерапия. Диспансеризация. Трудовая экспертиза. Прогноз. Острый гломерулонефрит (ОГН). Этиология. Патогенез. Морфология. Основные клинические симптомы и их патогенез. Отеки. Артериальная гипертензия. Изменения в анализах мочи. Биохимические изменения крови. Варианты иммуногистохимических изменений. Клинические формы и течение ОГН. Острый нефритический синдром. Диагноз, дифференциальный диагноз. Прогноз, исходы ОГН, риск хронизации. Лечение. Показания к госпитализации. Режим, диета. Этиологическая (антибактериальная) терапия. Патогенетическая терапия. Симптоматическая терапия. Профилактика ОГН. Быстро прогрессирующий (экстракапиллярный) гломерулонефрит. Понятие. Этиология, патогенез, морфология. Классификация. Клиника и течение. Функциональное состояние почек. Диагноз, дифференциальный диагноз, иммунотесты. Прогноз, исходы. Лечение. Тубулоинтерстициальные нефриты: этиология, факторы риска, Иммунопатологические механизмы тубулоинтерстициального нефрита. Классификация, значимость диагностики, дифференциальный диагноз, лечение. Инфекция мочевых путей (ИМП). Пиелонефрит. Острый пиелонефрит. Классификация. Клиника. Диагностика. Гестационный пиелонефрит. Апостематозный пиелонефрит. Хронический пиелонефрит. Причины развития. Классификация. Необструктивный рефлюкс-ассоциированный хронический пиелонефрит. Хронический обструктивный пиелонефрит. Клиническая картина. Критерии активности хронического пиелонефрита. Диагностика. Принципы лечения пиелонефрита.

Практическое занятие.

Практическое занятие 1.

Клинические почечные синдромы. Острый и хронический нефритический синдромы. Быстро прогрессирующий нефритический синдром. Нефротический синдром. Понятие, патогенез, клиническая картина, патоморфология, тактика ведения. Гломерулонефриты (острые и хронические). Этиология и факторы риска, патогенез, патоморфология. Классификация, Клинические типы и варианты течения, Патогенез основных синдромов при гломерулонефрите. Лабораторные и инструментальные возможности диагностики гломерулонефритов. Дифференциальная диагностика. Осложнения острого и хронического гломерулонефритов. Лечение острого и хронического гломерулонефритов и их осложнений. Профилактика, диспансеризация, МСЭ. Нефротический синдром. Этиология, патогенез, морфология. Клиника, варианты течения, осложнения, диагностика, дифференциальная диагностика, диспансеризация, МСЭ.

Практическое занятие 2.

Тубулоинтерстициальные нефриты (ТИН). Первичные тубулоинтерстициальные нефриты. Определение, классификация: идиопатический ТИН. Этиопатогенез, клиника, лечение, профилактика. Лекарственные тубулоинтерстициальные нефропатии. Аналгетики и НСПВС, включая селективные ингибиторы циклооксигеназы II. Антибиотики: аминогликозидовая нефропатия, факторы риска, патогенез, клиника, профилактика. Нуклеозидные (цидофовир, тенофовир) и кальцийневриновые ингибиторы (циклоспорин, такролимус).

Пиелонефриты. Этиология и патогенез острых и хронических пиелонефритов, классификация, клиника и варианты течения. Особенности течения у подростков, беременных, пожилых; диагноз и дифференциальный диагноз, осложнения, лечение, профилактика, диспансеризация, МСЭ.

Задания для самостоятельной работы.

1. Клинические почечные синдромы
2. Нефротический синдром: патогенез в свете представлений об ультраструктуре нефрона
3. Заболевания, приводящие к развитию нефротического синдрома
4. Патогенез основных клинических проявлений болезни
5. Клиническая картина. Лабораторная диагностика
6. Возможности современной терапии
7. Острый и хронический гломерулонефрит
8. Патогенез острого и хронического гломерулонефрита
9. Классификация гломерулонефритов
10. Лабораторные и инструментальные возможности диагностики гломерулонефритов
11. Профилактика и лечение гломерулонефритов
12. Диспансеризация
13. Цистит, МКБ. Определение
14. Основные клинические проявления при цистите, МКБ, почечная колика
15. Лабораторные и инструментальные возможности диагностики заболеваний
16. Профилактика и лечение цистита, МКБ
17. Показания для оперативного вмешательства при МКБ
18. Синдром бактериальной инфекции мочевых путей. Критерии диагностики

Тема 3. Вторичные нефропатии (ПК-1)

Лекция.

Поражение почек при гипертонической болезни (ГБ). Частота поражения. Патогенез. Клинические проявления поражения почек при ГБ. Особенности артериальной гипертензии при ГБ. Изменения мочи. Функциональные изменения почек. Диагноз, дифференциальный диагноз. Прогноз, исход, осложнения. Профилактика поражения почек при ГБ. Лечение. Ишемическая болезнь почек (ИБП). Патогенез. Морфология. Клинико-морфологические формы. Стенозирующий атеросклероз почечных артерий. Панартериит аорты и её ветвей. Фибромускулярная гиперплазия почечных артерий. Аномалии развития почечных артерий. Клинические проявления и течение. Лабораторные показатели. Инструментальная диагностика. Диагноз, дифференциальный диагноз. Поражение почек при инфекционном эндокардите. Клиническое проявление и течение. Специальные методы обследования. Диагноз, дифференциальный диагноз. Изменения почек при тромботических микроангиопатиях: гемолитико-уремическом синдроме (ГУС) и тромботической тромбоцитопенической пурпуре (ТТП). Клинико-лабораторные изменения Гипертензия. Изменения в анализах мочи Функциональное состояние почек. Диагноз, дифференциальный диагноз. Течение, исход. Лечение и профилактика. Поражение почек при системных заболеваниях соединительной ткани: СКВ, ССД, ДМ. Поражение почек при АФС Методы диагностики поражений почек при АФС. Поражение почек при васкулитах. Патогенез, роль АНЦА, мишени АНЦА, методы определения АНЦА. Основные внепочечные проявления гранулематоза Вегенера, синдрома Чарга-Стросса, микроскопического полиангиита. Поражение почек при синдроме Гудпасчера (СГ). Поражение почек при эндокринных заболеваниях. Нефропатия беременных. Поражение почек при сахарном диабете (СД). Стадии диабетической нефропатии. Пиелонефрит при диабете. Поражение почек при гипо- и гиперальдостеронизме. Поражение почек при первичном гиперпаратиреозидизме. Амилоидоз. Определение нозологии. Системные и локальные формы заболевания. Патоморфология. Клиника. Классификация. Дифференциальный диагноз. Иммуногистохимическое исследование. Особенности современных подходов к лечению. Поражение почек при парапротеинемиях. Понятие о моноклональных гаммапатиях. Миеломная болезнь. Миеломная почка (cast-нефропатия). Подагра с поражением почек. Общие сведения о подагре Эпидемиология. Этиология. Роль наследственных факторов. Патогенез. Общая клиническая картина. Поражение почек при подагре. Клинические проявления. Лабораторные показатели. Функциональное состояние почек. Диагноз, дифференциальный диагноз.

Практическое занятие.

Практическое занятие 1.

Поражение почек при первичном гиперпаратиреозе Первичный гиперпаратиреоз, отличие от вторичного гиперпаратиреоза.

Поражение почек при сахарном диабете: патогенез ДН. Влияние гипергликемии на нефрон.

Почечное гликозилирование. Гиперфльтрация. Диабетическая нефропатия в стадии МАУ.

Диабетическая нефропатия в стадии протеинурии. Диагностика. Клиника. Нефропротекция. Лечение ДН. Тактика нефропротекции при сахарном диабете.

Поражение почек при нарушении пуринового обмена. Патогенез, клиника, диагностика уратного ТИН. Лечение нефропатии при нарушении пуринового обмена.

Амилоидоз: определение, классификация. АА – амилоидоз: этиопатогенез, клиника, диагностика, лечение. АL – амилоидоз: этиопатогенез, клиника, диагностика, лечение. АТТR – амилоидоз: классификация, клиника, диагностика, лечения. β_2 - микроглобулиновый амилоидоз: этиопатогенез, клиника, диагностика, лечение.

Поражение почек при дислипидемиях. Ишемическая болезнь почек. Особенности лечения больных с ишемической нефропатией. Поражение почек при артериальной гипертензии: патогенез, клиника, диагностика. Поражение почек при недостаточности кровообращения: патогенез, клиника, диагностика. Основные принципы нефропротекции при вторичных сосудистых нефропатиях.

Поражение почек при лимфопролиферативных заболеваниях. Патогенез. Клинические варианты.

Поражение почек при множественной миеломе.

Практическое занятие 2.

Поражение почек при системной красной волчанке: основные механизмы. Поражение почек при системной красной волчанке: классификация волчаночного нефрита. Поражение почек при системной красной волчанке: лечение больных с волчаночным нефритом. Нефропатия, ассоциированная с антифосфолипидным синдромом: патогенез, клиника, диагностика, лечение. Поражение почек при системной склеродермии.

Поражение почек при системных васкулитах (узелковый периартериит, болезнь Такаясу). Поражение почек при АНЦА – ассоциированных васкулитах. Лечение больных с малоиммунными ГН. Поражение почек при геморрагическом васкулите. Лечение больных с ГН, ассоциированным с пурпурой Шейнлейн – Геноха.

Поражение почек при множественной миеломе.

Задания для самостоятельной работы.

1. Определение термина «патологический мочевой осадок»
2. Клинические маркеры повреждения почек
3. Протеинурия физиологическая и патологическая, наиболее информативный метод учёта протеинурии
4. Классификация протеинурии по количественному, качественному признакам, а также по локализации патологического процесса; диагностическое значение суточной потери белка
5. Современная классификация амилоидоза
6. Этиология и типы амилоидоза
7. Современные принципы диагностики амилоидоза
8. Лечение амилоидоза. Прогноз. Оценка трудоспособности
9. Подагра с поражением почек. Общие сведения о подагре
10. Первичная и вторичная подагра. Этиология. Патогенез. Роль наследственных факторов
11. Различные виды поражения почек
12. Клиника. Диагностика поражений почек при вторичных нефропатиях
13. Поражение почек при неспецифическом аортоартериите
14. Поражение почек при АНЦА-васкулитах. Гранулематоз с полиангиитом-васкулитах. Микроскопический полиангиит
15. Поражение почек при геморрагическом васкулите
16. Поражение почек при лимфопролиферативных заболеваниях. Патогенез. Клинические варианты
17. Поражение почек при множественной миеломе
18. Моноклональная гаммапатия ренального значения

Тема 4. Острое поражение почек. Хроническая болезнь почек. (ПК-1)

Лекция.

Острое поражение почек (ОПП): определение, этиология, патогенез. Роль травмы, гепато-нефротоксичных веществ в патогенезе ОПП. Морфологическая картина болезни. Клиника. Классификация. Понятие об остром повреждении почек. Классификация. Критерии диагностика. Лечение: консервативное и методы ЗПТ. Прогноз. Профилактика. Хроническая болезнь почек (ХБП). Хроническая болезнь почек (ХБП): этиология, патогенез, морфология, классификация. Роль сахарного диабета, гипертонической болезни, атеросклеротического поражения почечных сосудов, ожирения в возникновении ХБП. Основные клинические синдромы, механизмы их развития. Механизмы прогрессирования почечной недостаточности. Лабораторно-инструментальные методы исследования. Понятие консервативной терапии и хирургических методов лечения ХБП. Применение расчета скорости клубочковой фильтрации (СКФ) с диагностической целью. Современный регулярный гемодиализ – показания и противопоказания к лечению. Перитонеальный диализ (ПД) Аллотрансплантация почки (АТ). Современная иммуносупрессивная терапия.

Практическое занятие.

ОПП и ХБП. Определение понятий. Патогенез структурно-функциональных изменений нефрона.

ОПП. Этиология. Патогенез. ХБП. Этиология. Патогенез. Классификация ОПП и ХБП. Патогенез основных синдромов при ХБП. Основные принципы лечения хронической болезни почек. Показания и противопоказания для гемодиализа при ХБП. Подходы к симптоматической и заместительной почечной терапии (ЗПТ).

Показания и противопоказания для перитониального диализа при ХБП. Прогноз ОПП и ХБП.

Хроническая болезнь почек. Этиология, патогенез, общая клиническая характеристика. Общие сведения. Морфология, изменения кожи, изменения органов дыхания, изменения сердечно-сосудистой системы, изменения желудочно-кишечного тракта. Ренальная анемия и геморрагический синдром. Гемопоез и его регуляция. Причины анемии при ХБП. Нарушение продукции эритропоэтин.

Общие принципы экстракорпоральной терапии. Показания и противопоказания к выбору соответствующего метода экстракорпоральной терапии. Гемодиализ. История диализа. Показания к диализу. Синдром уремии, острое повреждение почек, выбор метода лечения, гемодиализ, перитонеальный диализ, медленные и постоянные процедуры. Хронический гемодиализ. Физиологические принципы диализа. Механизм молекулярного транспорта. Значение молекулярного веса. Значение мембранного сопротивления. Ультрафильтрация (гидростатическая, осмотическая). Удаление соединений, связанных с белками. Диффузия. Конвекция. Аппаратура для гемодиализа. Диализаторы. Вода для гемодиализа. Диализирующие растворы. Сосудистый доступ. Венозный доступ (временный, постоянный), виды катетеров, места пункций, уход за катетерами.

Задания для самостоятельной работы.

1. ОПН и ХПН. Определение понятий
2. Патогенез структурно-функциональных изменений нефрона при ОПН и ХПН
3. ОПН. Этиология. Патогенез
4. ХПН. Этиология. Патогенез
5. Классификация ОПН и ХПН
6. Патогенез основных синдромов при ХПН
7. Уремическая энцефалопатия, кома
8. Уремическая полинейропатия
9. Поражение кожи при ХПН
10. Поражение сердечно-сосудистой системы, органов дыхания, желудочно-кишечного тракта
11. Нефрогенная анемия
12. Основные принципы лечения почечной недостаточности
13. Показания и противопоказания для гемодиализа при ПН
14. Показания и противопоказания для перитониального диализа при ХПН
15. Прогноз ОПН и ХПН
16. Понятие о ХБП

4. Контроль знаний обучающихся и типовые оценочные средства

4.1. Распределение баллов:

11 семестр

- посещаемость – 10 баллов
- текущий контроль – 80 баллов
- контрольные срезы – 1 срез по 10 баллов каждый
- премиальные баллы – 20 баллов

Распределение баллов по заданиям:

№ те мы	Название темы / вид учебной работы	Формы текущего контроля / срезы	Мах. кол-во баллов	Методика проведения занятия и оценки
1.	Общие вопросы нефрологии	Тестирование	10	За правильное выполнение 50-69% теста студент получает 5 баллов. За правильное выполнение 70-84% теста студент получает 7 баллов. За правильное выполнение 85% и более теста студент получает 10 баллов. Тестирование проходит в системе Moodle.
2.	Первичная патология почек	Тестирование	10	За правильное выполнение 50-69% теста студент получает 5 баллов. За правильное выполнение 70-84% теста студент получает 7 баллов. За правильное выполнение 85% и более теста студент получает 10 баллов. Тестирование проходит в системе Moodle.
		Решение ситуационных задач	15	Предусмотрено решение 3-х задач. Каждая задача – 5 баллов. 5 баллов – правильное решение задачи без ошибок и недочетов. 3 балла – допущены недочеты или ошибка, которые исправлены самостоятельно. 0 баллов – решение неправильное или к решению студент не приступил.
3.	Вторичные нефропатии	Тестирование	10	За правильное выполнение 50-69% теста студент получает 5 баллов. За правильное выполнение 70-84% теста студент получает 7 баллов. За правильное выполнение 85% и более теста студент получает 10 баллов. Тестирование проходит в системе Moodle.
		Решение ситуационных задач	15	Предусмотрено решение 3-х задач. Каждая задача – 5 баллов. 5 баллов – правильное решение задачи без ошибок и недочетов. 3 балла – допущены недочеты или ошибка, которые исправлены самостоятельно. 0 баллов – решение неправильное или к решению студент не приступил.
4.	Острое поражение почек. Хроническая болезнь почек.	Тестирование(контрольный срез)	10	За правильное выполнение 50-69% теста студент получает 5 баллов. За правильное выполнение 70-84% теста студент получает 7 баллов. За правильное выполнение 85% и более теста студент получает 10 баллов. Тестирование проходит в системе Moodle.
		Реферат	20	20 баллов – содержание и оформление реферата полностью соответствуют требованиям. 10 баллов – содержание и(или) оформление реферата не полностью соответствует требованиям. 0 баллов – содержание и оформление реферата не соответствуют требованиям.
5.	Посещаемость		10	Начисляются при 100% посещаемости занятий.
6.	Премияльные баллы		20	Начисляются за активную работу в СНК кафедры
7.	Итого за семестр		100	

Итоговая оценка по зачету выставляется в 100-балльной шкале и в традиционной четырехбалльной шкале. Перевод 100-балльной рейтинговой оценки по дисциплине в традиционную четырехбалльную осуществляется следующим образом:

100-балльная система	Традиционная система
50 - 100 баллов	Зачтено
0 - 49 баллов	Не зачтено

4.2 Типовые оценочные средства текущего контроля

Реферат

Тема 4. Острое поражение почек. Хроническая болезнь почек.

1. Дифференциальный диагноз при лейкоцитурии.
2. Дифференциальный диагноз при гематурии.
3. Гломерулонефрит и беременность в лечении больных с гломерулонефритами.
4. Болезнь Берже.
5. Гломерулонефрит, ассоциированный с пурпурой Шейнлейн-Геноха.
6. Пиелонефрит и беременность.
7. Нестероидные противовоспалительные препараты и поражение почек.
8. Диагностика и лечение амилоидоза у больных с периодической болезнью.
9. Диагностика и лечение дализногоамилоидоза.
10. Почечная функция и прогнозирование кардиоваскулярного риска у больных с АГ.
11. Механизмы поражения почек при АГ.
12. Инстинная склеродермическая почка.
13. Ксантогранулематозный пиелонефрит.
14. Дизметаболические нефропатии.
15. Врожденный нефротический синдром.
16. Анальгетическая нефропатия.
17. Геморрагическая лихорадка с почечным синдромом.
18. Поражение почек при ВИЧ-инфекции.
19. Нефриты, ассоциированные с HCV –вирусом.
20. Ожирение и почки.

Решение ситуационных задач

Тема 3. Вторичные нефропатии

1. У больного 19 лет после гриппа появились стойкая макрогематурия, одышка, кровохарканье. На рентгенограммах грудной клетки — признаки двустороннего симметричного диссеминированного поражения лёгких. В течение 2 нед. состояние пациента ухудшилось, содержание креатинина крови повысилось до 326 мкмоль/л. Наиболее вероятный диагноз:
 А. постинфекционный гломерулонефрит;
 Б. гранулематоз Вегенера;
 +В. синдром Гудпасчера;
 Г. гломерулонефрит при геморрагическом васкулите;
 Д. паранеопластическая нефропатия при бронхогенном раке.
2. У армянина 27 лет, страдающего в течение 15 лет приступами абдоминальных болей, 2 года назад появилась протеинурия с быстрым формированием нефротического синдрома. У кузины пациента аналогичные болевые приступы, дядя умер от почечной недостаточности. Наиболее вероятен диагноз:
 А. наследственный нефрит;
 +Б. периодическая болезнь, наследственный амилоидоз;
 В. системная красная волчанка; Г. хронический гломерулонефрит;
 Д. хронический панкреатит.
3. У больного 22 лет, страдающего ХГН нефротического типа с анасаркой, на коже левого бокового отдела живота появился чётко отграниченный участок яркой эритемы с плотным отёком кожи. Температура тела повышена до субфебрильных цифр. Артериальная гипотония. Титры антистрептолизина и антигиалуронидазы не повышены. Концентрация альбуминов сыворотки 16 г/л. Наиболее вероятная причина описанных изменений кожи:

+ А. рожеподобная эритема при нефротическом кризе;

Б. рожистое воспаление кожи;

В. тромбофлебит подкожных вен;

Г. узловатая эритема;

Д. опоясывающий лишай.

4. У больной 20 лет через 6 мес. после родов появились слабость, артралгия, трофические расстройства (отметила выпадение волос), развился нефротический синдром. Диагностировали острый гломерулонефрит. Терапия преднизолоном в дозе 50 мг в сутки в течение месяца с эффектом. Однако после быстрой отмены последнего отмечен рецидив нефротического синдрома. При обследовании: выраженные отёки до степени анасарки. Протеинурия 12 г в сутки, альбумины сыворотки крови 23 г/л, функция почек сохранна. АД 140/80 мм рт.ст. В крови — гемоглобин 67 г/л, лейкоциты — $3,2 \times 10^9/\text{л}$, СОЭ — 60 мм/ч. Укажите наиболее вероятный диагноз.

А. ХГН нефротического типа в стадии обострения;

+Б. Системная красная волчанка.

5. Юноша 16 лет поступил по поводу массивных отёков, которые сохраняются в течение 4 мес. Бледность, анасарка, пульс 76 в минуту, АД 120/80 мм рт.ст. В анализе крови — гемоглобин 130 г/л, тромбоциты $240 \times 10^9/\text{л}$, СОЭ — 36 мм/ч. В анализе мочи: относительная плотность 1023, белок 16 г в сутки, лейкоциты 2–4 в поле зрения, эритроциты — нет, гиалиновые цилиндры. Общий белок крови 43 г/л, альбумин 17 г/л, креатинин 106 мкмоль/л, холестерин 14,56 ммоль/л. Какой из методов обследования не показан больному?

А. Биопсия почки;

Б. Определение селективности протеинурии;

+В. Аортография;

Г. Определение ОЦК;

Д. Определение активности ренина плазмы.

Тестирование

Тема 4. Острое поражение почек. Хроническая болезнь почек.

1. Наименее вероятной причиной нефротического синдрома является

а) хронический гломерулонефрит

б) поликистоз почек +

в) диабетическая нефропатия

г) амилоидоз

2. При ультразвуковом исследовании двустороннее увеличение толщины коркового слоя почек

а) характерно для

б) гидронефроза

в) мочекаменной болезни

г) отека почек +

д) хронической почечной недостаточности

3. Наиболее важным показателем для диагностики нефротического синдрома является

а) артериальная гипертензия

б) протеинурия +

в) гиперхолестеринемия

г) изостенурия

4. Главным признаком Ig A- нефропатии является

- а) протеинурия
- б) гипостенурия
- в) рецидивирующая макрогематурия +
- г) цилиндурия

5. Третьей А стадии хронической болезни почек (ХБП 3А) соответствует СКФ (мл/мин/ 1.73 m²)

- а) 30-44
- б) 45-59 +
- в) 10-14
- г) 15-29

4.3 Промежуточная аттестация по дисциплине проводится в форме зачета

Типовые вопросы зачета (ПК-1)

- 1) Строение мочевыводящей системы (анатомическое, гистологическое).
- 2) Функциональная единица почки – нефрон (почечный клубочек, почечные канальцы).
- 3) Эндокринный аппарат почки (ЮГА или юкстагломерулярный аппарат).
- 4) Физиология мочеобразования: клубочковая фильтрация, канальцевая реабсорбция, образование конечной мочи.
- 5) Почки и водно-электролитный обмен (регуляция обмена натрия, калия, объема жидкости).
- 6) Морфология гломерулонефритов.
- 7) Ведущий синдром: мочевого, нефротического, нефритического, артериальной гипертензии.
- 8) Расчет СКФ (скорость клубочковой фильтрации).
- 9) Применения стандартов лечения вариантов ХГН: основные иммуносупрессанты, антигипертензивные средства, дезагреганты, антикоагулянты.
- 10) Показания к госпитализации больных с ХГН.
- 11) Этиологические и провоцирующие факторы тубулоинтерстициального нефрита (ТИН).
- 12) Патогенетические механизмы развития ТИН.
- 13) Основные клинические синдромы ТИН.
- 14) Лечение ТИН: основные группы препаратов, механизм их действия.
- 15) Механизм повышения задержки солей и воды при нефротическом синдроме.
- 16) Барьер клубочковой фильтрации (патологическая протеинурия).
- 17) Процесс образования мочи.
- 18) Подходы к диагностике первичного амилоидоза.
- 19) Первичные и вторичные причины, способствующие развитию нефротического синдрома при системном амилоидозе.
- 20) Патогенетические механизмы и причины острой почечной недостаточности (ОПН).
- 21) Определение острого почечного повреждения (ОПП).
- 22) Развитие почечного повреждения, оценка стадий и прогрессирование поражения.
- 23) Лабораторные и инструментальные исследования ОПП.
- 24) Клинические проявления азотемии; ранняя лабораторная диагностика.
- 25) Определение ОПН: Преренальная; Ренальная; Постренальная.
- 26) Классификация и клинические стадии: начальная, олигурическая.
- 27) Стадия восстановления диуреза (полиурическая), выздоровления.
- 28) Лечение: консервативные методы ведения по протоколу.
- 29) Показания к экстренному диализу при ОПН.
- 30) Традиционные маркеры повреждения; экстренное обследование при анурии.
- 31) Определение ХБП.
- 32) Указать факторы, способствующие ускорению прогрессирования ХБП.

- 33) Механизмы прогрессирования ХБП (клубочковая гипертензия + гиперфилтрация).
- 34) Классификация стадий ХБП.
- 35) Основные клинические признаки почечной недостаточности, выявляемые при осмотре, пальпации, перкуссии, аускультации.
- 36) Клиническая картина ХБП – поражение органов и систем.
- 37) Основные лабораторные критерии для ХБП.
- 38) Инструментальные исследования.
- 39) Показания для биопсии почки.
- 40) Основные задачи лечения: принципы консервативного лечения.
- 41) Малобелковая диета (ренопротекция).
- 42) Кардиоренопротекция (лечение артериальной гипертензии).
- 43) Коррекция водно-солевого и фосфорно-кальциевого обмена.
- 44) Коррекция анемии.
- 45) Методы заместительной почечной терапии (ЗПТ).
- 46) Показания к диализной терапии.
- 47) Показания к аллотрансплантации почки (АТП).
- 48) Течение и прогноз ХБП.

Типовые задания для зачета (ПК-1)

Не предусмотрены.

4.4. Шкала оценивания промежуточной аттестации

Оценка	Компетенции	Дескрипторы (уровни) – основные признаки освоения (показатели достижения результата)
«зачтено» (50 - 100 баллов)	ПК-1	Демонстрирует знание причин, клинических проявлений, критериев оценки тяжести, осложнений, дифференциальной диагностики хронических и острых нефрологических состояний, неотложных мероприятий. Демонстрирует владение тактикой и стратегией лечения хронических и острых нефрологических состояний. Учитывает новейшие достижения и результаты последних клинических исследований.
«не зачтено» (0 - 49 баллов)	ПК-1	Демонстрирует незнание причин, клинических проявлений, критериев оценки тяжести, осложнений, дифференциальной диагностики хронических и острых нефрологических состояний, неотложных мероприятий. Демонстрирует владение тактикой и стратегией лечения хронических и острых нефрологических состояний. Учитывает новейшие достижения и результаты последних клинических исследований.

5. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)

5.1 Методические указания по организации самостоятельной работы обучающихся:

Приступая к изучению дисциплины, в первую очередь обучающимся необходимо ознакомиться содержанием рабочей программы дисциплины (РПД), которая определяет содержание, объем, а также порядок изучения и преподавания учебной дисциплины, ее раздела, части.

Для самостоятельной работы важное значение имеют разделы «Объем и содержание дисциплины», «Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины» и «Материально-техническое обеспечение дисциплины, программное обеспечение, профессиональные базы данных и информационные справочные системы».

В разделе «Объем и содержание дисциплины» указываются все разделы и темы изучаемой дисциплины, а также виды занятий и планируемый объем в академических часах.

В разделе «Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины» указана рекомендуемая основная и дополнительная литература.

В разделе «Материально-техническое обеспечение дисциплины, программное обеспечение, профессиональные базы данных и информационные справочные системы» содержится перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем, необходимых для освоения дисциплины.

5.2 Рекомендации обучающимся по работе с теоретическими материалами по дисциплине

При изучении и проработке теоретического материала необходимо:

- просмотреть еще раз презентацию лекции в системе MOODLe, повторить законспектированный на лекционном занятии материал и дополнить его с учетом рекомендованной дополнительной литературы;
- при самостоятельном изучении теоретической темы сделать конспект, используя рекомендованные в РПД источники, профессиональные базы данных и информационные справочные системы;
- ответить на вопросы для самостоятельной работы, по теме представленные в пункте 3.2 РПД.
- при подготовке к текущему контролю использовать материалы фонда оценочных средств (ФОС).

5.3 Рекомендации по работе с научной и учебной литературой

Работа с основной и дополнительной литературой является главной формой самостоятельной работы и необходима при подготовке к устному опросу на семинарских занятиях, к дебатам, тестированию, экзамену. Она включает проработку лекционного материала и рекомендованных источников и литературы по тематике лекций.

Конспект лекции должен содержать реферативную запись основных вопросов лекции, в том числе с опорой на размещенные в системе MOODLe презентации, основных источников и литературы по темам, выводы по каждому вопросу. Конспект может быть выполнен в рамках распечатки выдачи презентаций лекций или в отдельной тетради по предмету. Он должен быть аккуратным, хорошо читаемым, не содержать не относящуюся к теме информацию или рисунки.

Конспекты научной литературы при самостоятельной подготовке к занятиям должны содержать ответы на каждый поставленный в теме вопрос, иметь ссылку на источник информации с обязательным указанием автора, названия и года издания используемой научной литературы. Конспект может быть опорным (содержать лишь основные ключевые позиции), но при этом позволяющим дать полный ответ по вопросу, может быть подробным. Объем конспекта определяется самим студентом.

В процессе работы с основной и дополнительной литературой студент может:

- делать записи по ходу чтения в виде простого или развернутого плана (создавать перечень основных вопросов, рассмотренных в источнике);
- составлять тезисы (цитирование наиболее важных мест статьи или монографии, короткое изложение основных мыслей автора);
- готовить аннотации (краткое обобщение основных вопросов работы);
- создавать конспекты (развернутые тезисы).

5.4. Рекомендации по подготовке к отдельным заданиям текущего контроля

Собеседование предполагает организацию беседы преподавателя со студентами по вопросам практического занятия с целью более обстоятельного выявления их знаний по определенному разделу, теме, проблеме и т.п. Все члены группы могут участвовать в обсуждении, добавлять информацию, дискутировать, задавать вопросы и т.д.

Устный опрос может применяться в различных формах: фронтальный, индивидуальный, комбинированный. Основные качества устного ответа подлежащего оценке:

- правильность ответа по содержанию;
- полнота и глубина ответа;
- сознательность ответа;
- логика изложения материала;
- рациональность использованных приемов и способов решения поставленной учебной задачи;
- своевременность и эффективность использования наглядных пособий и технических средств при ответе;

- использование дополнительного материала;
- рациональность использования времени, отведенного на задание.

Устный опрос может сопровождаться презентацией, которая подготавливается по одному из вопросов практического занятия. При выступлении с презентацией необходимо обращать внимание на такие моменты как:

- содержание презентации: актуальность темы, полнота ее раскрытия, смысловое содержание, соответствие заявленной темы содержанию, соответствие методическим требованиям (цели, ссылки на ресурсы, соответствие содержания и литературы), практическая направленность, соответствие содержания заявленной форме, адекватность использования технических средств учебным задачам, последовательность и логичность презентуемого материала;
- оформление презентации: объем (оптимальное количество), дизайн (читаемость, наличие и соответствие графики и анимации, звуковое оформление, структурирование информации, соответствие заявленным требованиям), оригинальность оформления, эстетика, использование возможности программной среды, соответствие стандартам оформления;
- личностные качества: ораторские способности, соблюдение регламента, эмоциональность, умение ответить на вопросы, систематизированные, глубокие и полные знания по всем разделам программы;
- содержание выступления: логичность изложения материала, раскрытие темы, доступность изложения, эффективность применения средств ИКТ, способы и условия достижения результативности и эффективности для выполнения задач своей профессиональной или учебной деятельности, доказательность принимаемых решений, умение аргументировать свои заключения, выводы.

Реферат. При подготовке реферата должны быть выделены: актуальность темы исследования, методологический аппарат и основные научные подходы (школы), занимавшиеся решением вопросов, новизна работы и основные выводы, сформулированные в ходе изучения материала. Предполагается личностный аспект автора реферата в ходе работы над темой. Следует обосновать выбор темы и привести собственные методы и способы работы над проблемой, вынесенной в заглавие. Следует привести оригинальные находки, собственные суждения, интересные факты и идеи, полученные в ходе разработки материала. Необходимо отразить личностную значимость проделанной работы и наметить перспективы продолжения исследования. Возможно использование презентаций, раздаточного материала, слайдов и т.д.

Контрольная работа. Контрольная работа – самостоятельный труд студента, который способствует углублённому изучению пройденного материала. Цель работы - проверка специальных знаний по пройденным темам. Основные задачи выполняемой работы: закрепление полученных ранее теоретических знаний; выработка навыков самостоятельной работы; выяснение подготовленности студента к будущей практической работе. Подготовку к контрольной работе следует начинать с повторения соответствующего раздела учебника, учебных пособий по данной теме и конспектов лекций прочитанных ранее. Приступать к выполнению работы без изучения основных положений и понятий науки, не следует, так как в этом случае студент, как правило, плохо ориентируется в материале, не может отграничить смежные вопросы и сосредоточить внимание на основных, первостепенных проблемах рассматриваемой темы. По своему содержанию контрольная работа должна в полной мере раскрывать изученную тему, показать, что ее автор в достаточной степени овладел теоретическими основами и может адекватно применять свои познания в своей будущей практической деятельности.

Решение ситуационных задач. Решение ситуационных задач – самостоятельный труд студента, который способствует углублённому изучению пройденного материала. Цель работы – проверка специальных знаний по пройденным темам. Основные задачи выполняемой работы: закрепление полученных ранее теоретических знаний; выработка навыков самостоятельной работы; выяснение подготовленности студента к будущей практической работе. Подготовку к решению ситуационных задач следует начинать с повторения соответствующего раздела учебника, учебных пособий по данной теме и конспектов лекций, прочитанных ранее. Приступать к выполнению работы без изучения основных положений и понятий науки, не следует, так как в этом случае студент, как правило, плохо ориентируется в материале, не может отграничить смежные вопросы и сосредоточить внимание на основных, первостепенных проблемах рассматриваемой темы. По своему содержанию ситуационная задача должна в полной мере раскрывать понимание студентом изученной темы, показать, что ее автор в достаточной степени овладел теоретическими основами и может адекватно применять свои познания в своей будущей практической деятельности.

Тестирование. Цель тестирования заключается не только в систематическом контроле за знанием определенных фактов, но и в развитии умения студентов выделять, анализировать и обобщать наиболее существенные связи, признаки и принципы разных явлений и процессов. При подготовке к тесту не следует просто заучивать, необходимо понять логику изложенного материала. Этому немало способствует составление развернутого плана, таблиц, схем, внимательное изучение теоретического материала. Большую помощь оказывают опубликованные сборники тестов, Интернет-тренажеры, позволяющие, во-первых, закрепить знания, во-вторых, приобрести соответствующие психологические навыки саморегуляции и самоконтроля. Именно такие навыки не только повышают эффективность подготовки, позволяют более успешно вести себя во время экзамена, но и вообще способствуют развитию навыков мыслительной работы.

Прежде всего, следует внимательно изучить структуру теста, оценить объем времени, выделяемого на данный тест, увидеть, какого типа задания в нем содержатся. Это поможет настроиться на работу. Лучше начинать отвечать на те вопросы, в правильности решения которых нет сомнений, пока не останавливаясь на тех, которые могут вызвать долгие раздумья. Это позволит успокоиться и сосредоточиться на выполнении более трудных вопросов. Очень важно всегда внимательно читать задания до конца, не пытаясь понять условия «по первым словам» или выполнив подобные задания в предыдущих тестированиях. Такая спешка нередко приводит к досадным ошибкам в самых легких вопросах. Если Вы не знаете ответа на вопрос или не уверены в правильности, следует пропустить его и отметить, чтобы потом к нему вернуться. Желательно думать только о текущем задании. Как правило, задания в тестах не связаны друг с другом непосредственно, поэтому необходимо концентрироваться на данном вопросе и находить решения, подходящие именно к нему. Кроме того, выполнение этой рекомендации даст еще один психологический эффект – позволит забыть о неудаче в ответе на предыдущий вопрос, если таковая имела место. Многие задания можно быстрее решить, если не искать сразу правильный вариант ответа, а последовательно исключать те, которые явно не подходят. Метод исключения позволяет в итоге сконцентрировать внимание на одном-двух вероятных вариантах. Рассчитывать выполнение заданий нужно всегда так, чтобы осталось время на проверку и доработку (примерно 1/3-1/4 запланированного времени). Тогда вероятность описок сводится к нулю и имеется время, чтобы набрать максимум баллов на легких заданиях и сосредоточиться на решении более трудных, которые вначале пришлось пропустить. Процесс угадывания правильных ответов желательно свести к минимуму, так как это чревато тем, что студент забудет о главном: умении использовать имеющиеся накопленные в учебном процессе знания, и будет надеяться на удачу. Если уверенности в правильности ответа нет, но интуитивно появляется предпочтение, то психологи рекомендуют доверять интуиции, которая считается проявлением глубинных знаний и опыта, находящихся на уровне подсознания.

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

6.1 Основная литература:

1. Думан В. Л., Попов А. А., Акимова А. В., Федотова Л. В. Нефрология для курса госпитальной терапии : учебное пособие. - Екатеринбург: Уральский ГМУ, 2020. - 114 с. - URL: <https://e.lanbook.com/book/317378>
2. Ильиных Е. И., Корелина А. И., Седякина Е. Н. Синдромы в клинике внутренних болезней. Нефрология : учебное пособие. - Сыктывкар: СГУ им. Питирима Сорокина, 2023. - 96 с. - URL: <https://e.lanbook.com/book/410777>
3. Мухин Н.А., Фомин В.В., Лысенко Л.В., Ассоциация мед. обществ по качеству, Науч. общество нефрологов России Нефрология : национальное руководство : краткое изд.. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2016. - 597 с., [6] л. ил.

6.2 Дополнительная литература:

1. Острая почечная недостаточность : практическое руководство. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2017. - 240 с. - Текст : электронный // ЭБС «Консультант студента вуза и медвуза [сайт]. - URL: <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970441725.html>
2. Неймарк А. И., Неймарк Б. А., Давыдов А. В., Яковец Я. В., Каблова И. В., Ноздрачев Н. А., Мельник М. А. Нефрология. Андрология. - Санкт-Петербург: Лань, 2022. - 184 с. - URL: <https://e.lanbook.com/book/197528>
3. Безрукова Д. А., Башкина О. А. Учебное пособие по дисциплине «Педиатрия». Раздел «Нефрология». - Астрахань: АГМУ, 2023. - 105 с. - URL: <https://e.lanbook.com/book/385211>
4. Никулина Н. Н., Зотова Л. А., Буданова И. В., Натальская Н. Ю., Косяков А. В., Якушина С. С. Методические указания для обучающихся по специальности Лечебное дело по дисциплине «Госпитальная терапия», Раздел Пульмонология, Раздел Гастроэнтерология, Раздел Кардиология. - Рязань: РязГМУ, 2022. - 111 с. - URL: <https://e.lanbook.com/book/308852>

6.3 Иные источники:

1. Научная электронная библиотека Российской академии естествознания - www.monographies.ru
2. Правовой сайт КонсультантПлюс - <http://www.consultant.ru>
3. Российская национальная библиотека - www.nlr.ru
4. Российское образование для иностранных граждан - <http://www.russia.edu.ru/>
5. Словари и энциклопедии онлайн - <http://dic.academic.ru/>

7. Материально-техническое обеспечение дисциплины, программное обеспечение, профессиональные базы данных и информационные справочные системы

Для проведения занятий по дисциплине необходимо следующее материально-техническое обеспечение: учебные аудитории для проведения занятий лекционного и семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, помещения для самостоятельной работы.

Учебные аудитории и помещения для самостоятельной работы укомплектованы специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории.

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

Для проведения занятий лекционного типа используются наборы демонстрационного оборудования, обеспечивающие тематические иллюстрации (проектор, ноутбук, экран/ интерактивная доска).

Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение:

7-Zip 9.20

Adobe Reader XI (11.0.08) - Russian Adobe Systems Incorporated 10.11.2014 187,00 MB 11.0.08

Kaspersky Endpoint Security для бизнеса - Стандартный Russian Edition. 1500-2499 Node 1 year Educational Renewal Licence

Microsoft Office Профессиональный плюс 2007
Операционная система Microsoft Windows 10

Профессиональные базы данных и информационные справочные системы:

1. Электронная библиотека ТГУ. – URL: <https://elibrary.tsutmb.ru/>
2. Университетская библиотека онлайн: электронно-библиотечная система. – URL: <https://biblioclub.ru>
3. ЭБС «Консультант студента»: коллекции: Медицина. Здравоохранение. Гуманитарные науки . – URL: <https://www.studentlibrary.ru>
4. Цифровой образовательный ресурс IPR SMART. – URL: <http://www.iprbookshop.ru>
5. Юрайт: образовательная платформа, электронно-библиотечная система. – URL: <https://urait.ru>
6. Электронный каталог Фундаментальной библиотеки ТГУ. – URL: <https://www.tsutmb.ru/biblio/elektronnyij-katalog/>
7. Научная электронная библиотека eLIBRARY.ru. – URL: <https://elibrary.ru>
8. Российская государственная библиотека: официальный сайт. – URL: <https://www.rsl.ru>

Электронная информационно-образовательная среда

https://auth.tsutmb.ru/authorize?response_type=code&client_id=moodle&state=xyz

Взаимодействие преподавателя и студента в процессе обучения осуществляется посредством мультимедийных, гипертекстовых, сетевых, телекоммуникационных технологий, используемых в электронной информационно-образовательной среде университета.