

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ  
ФЕДЕРАЦИИ**

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования «Кабардино-Балкарский государственный  
университет им. Х.М. БЕРБЕКОВА» (КБГУ)  
Медицинский факультет  
Кафедра пропедевтики внутренних болезней**

**СОГЛАСОВАНО**

**УТВЕРЖДАЮ**

Руководитель образовательной программы

Декан медицинского факультета

\_\_\_\_\_ Эльгарова Л.В.

\_\_\_\_\_ Мизиев И.А.

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ  
Б2.2 «ОБУЧАЮЩИЙ СИМУЛЯЦИОННЫЙ КУРС»**

Направление подготовки

31.00.00 Клиническая медицина

подготовка кадров высшей квалификации

Специальность

**31.08.43 Нефрология**

Квалификация выпускника

**Врач-нефролог**

Форма обучения:

**очная**

Нальчик, 2022

Рабочая программа практики «Обучающий симуляционный курс»/ сост. Эльгарова Л.В. - Нальчик: ФГБОУ ВО КБГУ, 2019. – 27 с.

Рабочая программа практики «Обучающий симуляционный курс» относится к Блоку 2 «Практики», предназначена для обучающихся очной формы обучения по специальности 31.08.43 «Нефрология», осваивается в 2, 3 семестрах.

Рабочая программа составлена с учетом Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по специальности 31.08.43 «Нефрология» (уровень подготовки кадров высшей квалификации), утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 25 августа 2014 г. N 1085.

## СОДЕРЖАНИЕ

	с.
1. Цели и задачи практики .....	4
2. Место практики в структуре ОПОП ВО.....	4
3. Требования к результатам освоения практики.....	5
4. Содержание и структура практики .....	7
5. Оценочные материалы для текущего и рубежного контроля успеваемости и промежуточной аттестации .....	16
6. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности .....	18
7. Учебно-методическое обеспечение практики .....	21
7.1. Основная и дополнительная литература.....	21
7.2. Периодические издания.....	22
7.3. Интернет-ресурсы.....	22
8. Материально-техническое обеспечение практики .....	23
9. Лист изменений в рабочую программу практики.....	27

## **1. Цели и задачи практики «Обучающий симуляционный курс»**

**Цель практики:** овладение ординаторами методами современного клинического обследования больных и навыками выполнения лечебно-диагностических манипуляций в соответствии с квалификационными требованиями.

### **Задачи практики:**

- формирования умений и навыков выполнения основных диагностических мероприятий по выявлению неотложных и угрожающих жизни состояний у пациентов и оказания им врачебной помощи;
- формирование навыков обследования и ведения больных с применением симуляционных технологий;
- формирование навыков выполнения лечебно-диагностических манипуляций в соответствии с квалификационными требованиями;
- выработка способности принимать независимые и адекватные решения в обычных и чрезвычайных ситуациях.

## **2. Место практики в структуре ООП ВПО**

Практика «Обучающий симуляционный курс» относится к Блоку 2 «Практики» и осваивается в 2, 3 семестрах. Практика представляет собой вид учебных занятий, непосредственно ориентированных на профессионально-практическую подготовку обучающихся.

## **3. Требования к результатам практики**

В результате освоения программы практики у обучающегося должны быть сформированы следующие компетенции, предусмотренные ФГОС ВО:

**профессиональными компетенциями:**

### ***профилактическая деятельность:***

- ✓ готовность к осуществлению комплекса мероприятий, направленных на сохранение и укрепление здоровья и включающих в себя формирование здорового образа жизни, предупреждение возникновения и (или) распространения заболеваний, их раннюю диагностику, выявление причин и условий их возникновения и развития, а также направленных на устранение вредного влияния на здоровье человека факторов среды его обитания (ПК-1);

### ***диагностическая деятельность:***

- ✓ готовность к определению у пациентов патологических состояний, симптомов, синдромов заболеваний, нозологических форм в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем (МК-5);

**лечебная деятельность:**

- ✓ готовность к ведению и лечению пациентов, нуждающихся в оказании нефрологической медицинской помощи (МК-6);
- ✓ готовность к оказанию медицинской помощи при чрезвычайных ситуациях, в том числе участию в медицинской эвакуации (МК-7);

**организационно-управленческая деятельность:**

- ✓ готовность к применению основных принципов организации и управления в сфере охраны здоровья граждан, в медицинских организациях и их структурных подразделениях (МК-10);

В результате прохождения производственной (клинической) практики обучающийся должен:

**знать:**

- директивные документы, определяющие деятельность органов и учреждений здравоохранения, правовые основы российского здравоохранения;
- общие вопросы организации медицинской помощи в РФ;
- вопросы организации высококвалифицированной нефрологической помощи населению в стране;
- принципы оказания экстренной и неотложной медицинской помощи;
- современные методы клинической и параклинической диагностики основных нозологических форм заболеваний почек;
- общие принципы и методы обследования больных с нефрологической патологией, показания и противопоказания к применению современных методов визуализации патологических процессов;
- основные аспекты этиологии, патогенеза, эпидемиологии, клинических проявлений, подходов к диагностике, профилактике и лечению основных заболеваний почек и их осложнений;

**уметь:**

- провести объективное исследование пациента, установить причину и тяжесть выявленной патологии и принять необходимые меры для выведения больного из этого состояния;

- определить необходимость дополнительных методов исследования: лабораторных, визуализирующих, функциональных, морфологических, медико-генетических и др.; организовать их выполнение и уметь интерпретировать их результаты;
- определить объем и последовательность терапевтических мероприятий;
- обосновать необходимость госпитализации больного;
- установить предварительный и клинический диагноз;
- провести дифференциальную диагностику;
- обосновать план и тактику ведения больного, показания и противопоказания к назначению фармакотерапии,
- оценить эффективность проводимой терапии;
- оформить медицинскую документацию;
- рассчитывать и анализировать основные медико-демографические показатели;
- рассчитывать и анализировать основные показатели, характеризующие деятельность первичной медико-санитарной, скорой, неотложной, специализированной в том числе высокотехнологичной медицинской помощи, оказываемой в амбулаторно-поликлинических и стационарных медицинских организациях;
- применять основные методические подходы к анализу, оценке, экспертизе качества медицинской помощи для выбора адекватных управленческих решений;
- применять информационные технологии для решения задач в своей профессиональной деятельности;

**владеть:**

- методикой проведения осмотра больных и назначения необходимых дополнительных параклинических методов исследования;
- физикальными методами обследования нефрологического больного;
- определением суточных протеинурии и глюкозурии;
- различными методами определения величины клубочковой фильтрации по клиренсу эндогенного креатинина (проба Реберга), по формулам (CKD-EPI, MDRD);
- методикой определения стадии хронической болезни почек;
- алгоритмом проведения и интерпретацией результатов общего анализа мочи, проб Нечипоренко, Зимницкого;
- методикой подготовки, проведения и оценки результатов ультразвукового и рентгенологического исследований почек;

- алгоритмом действий при постановке диагноза нефрологического заболевания;
- алгоритмом действий по распознаванию и оказанию неотложной помощи при жизнеугрожающих состояниях в нефрологии (нефротический криз, гипертонический криз, гиповолемический шок, почечная колика, острая мочекишечная блокада канальцев, ОПН, ДВС-синдром, гипо- и гиперкалиемия, гипо- и гиперкальциемия);
- алгоритмом действий по распознаванию и оказанию неотложной помощи в раннем послеоперационном периоде (кровотечение, тромбирование, инфицирование);
- алгоритмом действий по распознаванию и оказанию неотложной помощи при ранних осложнениях сосудистого доступа (кровотечении, тромбировании, инфицировании шунта, фистулы);
- алгоритмом назначения патогенетической и симптоматической терапии больному с патологией почек;
- алгоритмом назначения диуретической терапии в зависимости от основного патогенетического механизма развития отеков у нефрологических больных;
- алгоритмом назначения антигипертензивной терапии у нефрологического больного в зависимости от стадии ХБП;
- алгоритмом назначения патогенетической терапии в зависимости от морфологического варианта нефрита;
- методикой проведения «пульс-терапии» глюкокортикостероидами и цитостатиками у нефрологических больных;
- методами контроля состояния больного после терапии сверхвысокими дозами препаратов;
- алгоритмом назначения диетотерапии в зависимости от стадии хронической болезни почек;
- определения группы и видовой принадлежности крови.

#### 4. Содержание и структура практики

Таблица 1

##### Содержание практики «Обучающий симуляционный курс»

№ п/п	Виды профессиональной деятельности	Наименование оборудования	Количество часов	Формируемые профессиональные компетенции
2 семестр				

1.	1. Катетеризация уретры у мужчин и женщин. 2. Промывание мочевого пузыря.	Электронный тренажер КатМастер (с электронным датчиком) для отработки навыков постановки клизмы и катетеризации мочевого пузыря	6	ПК-5 - готовность к определению у пациентов патологических состояний, симптомов, синдромов заболеваний, нозологических форм в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем; ПК-6 готовность к ведению и лечению пациентов, нуждающихся в оказании нефрологической медицинской помощи.
2.	Внутримышечная инъекция.	Тренажер для отработки навыков внутримышечных инъекций в ягодицу с электронным датчиком. Тренажер для отработки навыков внутримышечных инъекций в плечо.	6	ПК-6 - готовность к ведению и лечению пациентов, нуждающихся в оказании нефрологической медицинской помощи.
3.	Внутривенная инъекция, пункция.	Тренажер многофункциональный для отработки навыков внутривенных инъекций, пункций.	12	ПК-6 - готовность к ведению и лечению пациентов, нуждающихся в оказании нефрологической медицинской помощи.
4.	Удаление инородных тел в положении стоя	Тренажер для обучения приему Хеймлиха	6	ПК-1 - готовность к осуществлению комплекса мероприятий, направленных на сохранение и укрепление здоровья и включающих в



				себя формирование здорового образа жизни, предупреждение возникновения и (или) распространения заболеваний, их раннюю диагностику, выявление причин и условий их возникновения и развития, а также направленных на устранение вредного влияния на здоровье человека факторов среды его обитания.
5.	ЭКГ-диагностика	Тренажер (многофункциональный манекен) для регистрации ЭКГ	36	ПК-5 - готовность к определению у пациентов патологических состояний, симптомов, синдромов заболеваний, нозологических форм в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем.
6.	Ведение родов	Симулятор для отработки акушерских навыков. Роботизированная автономная система: роженица Наталья и младенец Алёшенька	36	ПК-1 - готовность к осуществлению комплекса мероприятий, направленных на сохранение и укрепление здоровья и включающих в себя формирование здорового образа жизни, предупреждение возникновения и (или) распространения заболеваний, их раннюю

				диагностику, выявление причин и условий их возникновения и развития, а также направленных на устранение вредного влияния на здоровье человека факторов среды его обитания
7.	Тонометрия	Рука для измерения АД.	6	ПК-5 - готовность к определению у пациентов патологических состояний, симптомов, синдромов заболеваний, нозологических форм в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем.
<b>3 семестр</b>				
8.	1. Установка эндотрахеальных трубок. 2. Оральная, назальная интубация. 3. Отсасывание содержимого изо рта, носа.	Мультифункциональная модель поддержания проходимости дыхательных путей.	6	ПК-6 - готовность к ведению и лечению пациентов, нуждающихся в оказании нефрологической медицинской помощи.
9.	1. Интерпретация результатов дополнительных методов исследования: лабораторных, рентгенологических, КТ-исследований грудной и брюшной полостей, УЗИ	Многофункциональный робот-симулятор пациента с системой мониторинга основных жизненно важных функций	42	ПК-5 - готовность к определению у пациентов патологических состояний, симптомов, синдромов заболеваний, нозологических форм в соответствии с Международной

	<p>органов брюшной полости, щитовидной железы, периферических лимфоузлов, сосудов, ЭКГ исследований, оценки функции внешнего дыхания.</p> <p>2. Постановка назогастрального, назоинтестинального зондов.</p> <p>3. Выполнение очистительной, стимулирующей и сифонной клизм.</p> <p>4. Установка периферического и центрального венозного катетера.</p> <p>5. Пункция плевральной полости.</p> <p>6. Выполнение лапароцентеза.</p> <p>7. Овладение навыками оказания неотложной помощи при развитии угрожающих жизни состояний:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- обеспечения свободной проходимости дыхательных путей;</li> <li>- обеспечения искусственной вентиляции легких (ИВЛ);</li> <li>- непрямого массажа сердца: выбор точки для компрессии грудной клетки;</li> </ul>		<p>статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем.</p> <p>ПК-6 - готовность к ведению и лечению пациентов, нуждающихся в оказании нефрологической медицинской помощи.</p> <p>ПК-7 - готовность к оказанию медицинской помощи при чрезвычайных ситуациях, в том числе участию в медицинской эвакуации.</p> <p>ПК-10 - готовность к применению основных принципов организации и управления в сфере охраны здоровья граждан, в медицинских организациях и их структурных подразделениях.</p>
--	---	--	---

	<p>прекардиальный удар; техника закрытого массажа сердца; - сочетания ИВЛ и массажа сердца при базовой реанимации; - установки трахеостомной трубки, - остановки кровотечения; - рационального выбора медикаментозной терапии при базовой реанимации; - внутривенного введения препаратов; - согласованной работы в команде.</p>			
10.	<p>1. Развитие и совершенствование клинического мышления. 2. Овладение практическими навыками и умениями в в терапии неотложных состояний: купирование бронхообструктивного синдрома, неотложная помощь при внезапной смерти, гипогликемической коме, острых отравлениях, травмах, инфаркте миокарда, осложнённом кардиогенным шоком. 3. Овладение навыками диагностики заболеваний сердечно-сосудистой, бронхолегочной и мочевыделительной</p>	<p>Манекен-тренажер для обучения навыкам СЛР с возможностью компьютерной регистрации, интеллектуальная симуляционная систему VI-го класса реалистичности.</p>	42	<p>ПК-5 - готовность к определению у пациентов патологических состояний, симптомов, синдромов заболеваний, нозологических форм в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем. ПК-6 - готовность к ведению и лечению пациентов, нуждающихся в оказании нефрологической медицинской помощи. ПК-7 - готовность к оказанию медицинской помощи при чрезвычайных ситуациях, в том числе участию в медицинской</p>

	<p>систем.</p> <p>4. Овладение навыками работы в команде при проведении манипуляций по оказанию неотложной помощи населению.</p>			<p>эвакуации.</p> <p>ПК-10 - готовность к применению основных принципов организации и управления в сфере охраны здоровья граждан, в медицинских организациях и их структурных подразделениях.</p>
11.	<p>1. Пальпация молочных желез, надключичных и подмышечных лимфатических узлов.</p> <p>2. Диагностика доброкачественных и злокачественных новообразований молочных желез.</p>	<p>Улучшенная модель пальпации и обследования молочных желез</p>	6	<p>ПК-1 - готовность к осуществлению комплекса мероприятий, направленных на сохранение и укрепление здоровья и включающих в себя формирование здорового образа жизни, предупреждение возникновения и (или) распространения заболеваний, их раннюю диагностику, выявление причин и условий их возникновения и развития, а также направленных на устранение вредного влияния на здоровье человека факторов среды его обитания</p> <p>ПК-5 - готовность к определению у пациентов патологических состояний, симптомов, синдромов заболеваний, нозологических форм в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и</p>

				проблем, связанных со здоровьем.
12.	1.Аускультация легких. 2.Аускультация сердца. 3. Диагностика заболеваний органов дыхания. 4. Диагностика заболеваний сердечно-сосудистой системы.	Имитатор кардиологического пациента	12	ПК-5 - готовность к определению у пациентов патологических состояний, симптомов, синдромов заболеваний, нозологических форм в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем.

Таблица 2

### Структура практики «Обучающий симуляционный курс»

Вид работы	Трудоемкость, часов		
	2 семестр	3 семестр	Всего
<b>Общая трудоемкость (в зачетных единицах)</b>	3	3	<b>6</b>
<b>Общая трудоемкость (в часах):</b>	108	108	<b>216</b>
<b>Общая трудоемкость (в неделях)</b>	2	2	<b>4</b>
<b>Вид итогового контроля</b>	<b>зачет</b>	<b>зачет</b>	

### 5. Оценочные материалы для текущего и рубежного контроля успеваемости и промежуточной аттестации

Оценка качества освоения практики обучающимися включает текущий, рубежный контроль успеваемости и промежуточную аттестацию.

Текущий и рубежный контроль осуществляется в рамках занятий в симуляционном центре, где обучающийся под руководством преподавателя и самостоятельно осваивает алгоритмы выполнения практических навыков. В учебном процессе используются различные типы симуляторов: компьютерные манекены, симуляторы для отработки практических умений, виртуальные тренажеры, модели со специфическими задачами.

Симуляционные технологии, используемые в обучении, значительно повышают качество образовательного процесса, без риска для пациента, без первичного стресса для обучающегося, без ограничения количества повторов. В схему обучения включены сценарии симуляционных игр, моделирующих поведение пациента согласно изучаемым ситуациям, алгоритмы действий оператора имитационного манекена, включающие в себя легенду и реакции в зависимости от действий оказывающего помощь обучающегося. Каждое занятие записывается на видеокамеру, что позволяет проводить в последующем дебрифинг.

Одной из форм контроля успеваемости является тестирование.

### **Примерные тестовые задания**

1. Абсолютные признаки остановки сердца:

- а) отсутствие пульсации на сонных артериях**
- б) расширенные зрачки, не реагирующие на свет**
- в) резко выраженный цианоз кожи и видимых слизистых оболочек**
- г) отсутствие сознания
- д) отсутствие дыхания

2. Правильная последовательность действий при проведении первичных реанимационных мероприятий:

- а) вызвать помощь, нанести прекардиальный удар, обеспечить проходимость верхних дыхательных путей, начать искусственную вентиляцию легких и закрытый массаж сердца;**
- б) непрямой массаж сердца, искусственное дыхание;
- в) прекардиальный удар, закрытый массаж сердца, искусственное дыхание;
- г) вызвать помощь, начать искусственное дыхание, наружный массаж сердца.

3. Оптимальное соотношение искусственных вдохов и компрессий грудной клетки при проведении реанимационных мероприятий:

- а) 1 : 10;
- б) 2 : 15;
- в) 2 : 30;**
- г) 1 : 5;
- д) 1 : 30.

4. Первая медикаментозная помощь при проведении реанимационных мероприятий:

- а) введение 1 мг адреналина;**
- б) введение 10 мг адреналина;
- в) введение 1 мг атропина;

г) инфузия 200 мл 5% р-ра бикарбоната натрия;

д) введение 2мг норадреналина.

5. При регистрации на ЭКГ фибрилляции желудочков могут быть показаны следующие мероприятия:

**а) проведение электрической дефибрилляции;**

**б) продолжение наружного массажа сердца между разрядами дефибриллятора;**

в) внутрисердечное введение 2 мг адреналина в разведении 1:10;

г) внутривенное введение 1 мг атропина;

**д) внутривенное введение антифибрилляторных средств (кордарона, лидокаина) при неэффективности электрической дефибрилляции.**

6. При развитии коллапса в условиях поликлиники показаны следующие мероприятия:

**а) уложить пациента в горизонтальное положение с подъемом ног;**

**б) в/в капельное введение 200-400 мл 0,9% хлорида натрия;**

в) в/м введение 2,0 мл кордиамина;

г) вдыхание паров нашатырного спирта;

**д) в/в или в/м введение 60-90 мг преднизолона.**

Промежуточная аттестация проводится в конце семестра. Оценка уровня освоения знаний проводится путем тестирования в компьютерном классе, оценка практических навыков – в симуляционном центре на тренажерах. Промежуточная аттестация проводится в виде недифференцированного зачета и оценивается отметками «зачтено», «незачтено», которые выставляются по следующим критериям.

Оценки «зачтено» заслуживает обучающийся, обнаруживший всестороннее, систематическое и глубокое знание материала, умеющий свободно выполнять мануальные навыки на манекенах, симуляторах и виртуальных тренажерах, предусмотренные программой, усвоивший основную и знакомый с дополнительной литературой, рекомендованной в рабочей программе.

Оценка «незачтено» выставляется обучающимся, обнаружившим пробелы в знаниях основного материала, допускающим принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой мануальных навыков, ответы обучающихся, носят несистематизированный, отрывочный, поверхностный характер.

**6. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности**



**6.1. Методические рекомендации по использованию симуляционных технологий в учебном процессе.** Планирование использования симуляционных технологий в учебном процессе необходимо осуществлять с позиции компетентностного подхода. В соответствии с этим подходом сначала определяются конечные результаты – профессиональные компетенции, которыми должны овладеть обучающиеся. Формирование профессиональных компетенций специалиста предполагает овладение врачом системой профессиональных знаний, умений, навыков, владений. Следующим этапом является отбор тех практических умений и навыков, которые могут быть сформированы с использованием симуляционных технологий. Именно от состава отобранных умений и навыков определяются как типы симуляторов, так и методики их использования. Таким образом, цель использования симуляционных технологий – это формирование профессиональных умений и навыков на основе знаний содержания образовательной программы.

Формирование знаний, навыков и умений протекает эффективно, когда процесс строится на общих дидактических принципах с учетом особенностей содержания учебных дисциплин, групп обучаемых, индивидуальности отдельных из них и при использовании необходимых средств.

**Методика формирования навыков** эффективна, если она:

1. Строится с учетом структуры (алгоритма) формируемого навыка – набора операций и приемов, выполняемых в определенном порядке. Существует три системы, учитывающие структурность навыка: предметная – обучаемый с самого начала выполняет все действия целиком, независимо от структурной сложности; операционная – каждая операция отрабатывается отдельно до автоматизма, а потом учат выполнять действия целиком; предметно-операционная (комплексная) – отдельно отрабатываются только отдельные, сложно поддающиеся отработке элементы, а потом обучаемый тренируется в овладении операцией целиком.

2. Обеспечивает поэтапное формирование навыка:

- аналитико-синтетический (овладение обучающимся структурой и всеми операциями действия),
- автоматизации (доведение навыка до требуемой сложности, скорости, легкости, качеству выполнения),
- надежности (закалка навыка усложнением условий и трудностей).

Соответственно подбирается и упражнение: сначала – на правильность, потом – на правильность и скорость, наконец – на надежность при сохранении правильности и скорости.

3. Способствует осмысленному овладению действием. В формировании любого навыка присутствуют умственный и физический труд. Поэтому и метод упражнений – не просто многократное повторение действий, но обязательно сознательное, с целью усовершенствования каждого следующего.

4. Опирается на комплекс методов и методических приемов: объяснения, показ, упражнения, организация оценивающего наблюдения группы за действиями выполняющего управления, разбор, заучивание алгоритмов. Показ образцового выполнения действия в начале занятия полезно делать дважды: первый – образцовый в реальном темпе, второй – пооперационный, медленный, с объяснениями, что, как, почему, в каком порядке, т. е. обучающий.

5. Предлагается создание условий, приближающихся к тем, в которых навык должен проявляться в наилучшем виде. Это особенно важно для профессионального обучения. В профессиональной деятельности сформированные навыки проявляются успешно только в условиях, в которых они сформировались. Если реальные условия иные, качество действий резко снижается.

6. Строится на упражнениях, темп и усложнение условий которых индивидуализируются.

Методика формирования умений эффективна, если обеспечивает, прежде всего, глубину усвоения знаний. Сложные умения формируются преимущественно для решения реальных жизненных и профессиональных задач.

**Методика формирования умений** имеет сходство с методикой формирования навыков, но имеет и свои отличия:

1. По своей структуре большинство умений сложнее навыков. Алгоритм умений – гибкий: действия и операции могут выполняться иначе, может меняться их последовательность, какие-то элементы – выпадать, какие-то, напротив, – включаться. Поэтому особое внимание уделяется осмысленности, обоснованности всех действий (что, как, в какой последовательности и почему надо делать, и менять по обстановке).

2. На аналитико-синтетическом этапе по необходимости отрабатываются некоторые операции и приемы, входящие в структуру умения, выполнение части которых доводится до автоматизма (навыка).

3. На этапе автоматизации умения нет, а вместо него после овладения основной структурой действия наступает этап выполнения действий в «штатных» – наиболее вероятных (трех-семи) ситуациях.

4. На этапе разнообразия и гибкости, когда условия выполнения действия приобретают разнообразность (начиная с ситуации, находящейся между штатными),

обучающихся учат решать одну и ту же задачу в постоянно меняющихся условиях, требующих от них видоизменять порядок действия, исключать одни способы и операции и заменять их другими. Предъявляются требования к самостоятельному, творческому, обоснованному видоизменению действий и выборам в новых условиях.

5. Важнейшее значение придается последнему этапу – надежности умения. Это специфичный и исключительно важный для формирования этап. По нарастающей усложняются и множатся новизна, неожиданность, скорость изменений, значимость, рискованность, опасность, повышенная ответственность, противодействие, повышение вероятности неудач и т. д. Обучающиеся учатся наблюдать, мыслить, оценивать, действовать самостоятельно, проявлять находчивость, разумность, достигать нужного результата, несмотря на новизну, необычность, неожиданность возникающей ситуации. Сложность обстановки и трудности в конце формирования умения приближаются к неопределенным, в которых обучаемых учат принимать наилучшие решения. Повышенное значение придается разбору упражнений, обсуждению действий, совместному поиску оптимального и обоснованного варианта.

Таблица 3

**Сравнительная характеристика методик формирования умений и навыков**

Этапы методики	Формируемые умения	Формируемые навыки
Алгоритмизации	Гибкие	Однозначные
Аналитико-синтетический	Отрабатываются некоторые операции и приемы, входящие в структуру умения	Овладение всеми операциями действия
Автоматизации	—  Выполнение действий в «штатных» – наиболее вероятных (трех-семи) ситуациях	Доведение навыка до требуемой сложности, скорости, легкости, качеству выполнения
Разнообразия и гибкости	Одна и та же задача в постоянно меняющихся условиях, требующих от обучающихся видоизменять порядок действия, исключать одни способы и операции и заменять их	Навык формируется и проявляется в постоянных (неизменных) условиях

Этапы методики	Формируемые умения	Формируемые навыки
	другими	
Надежности (закалка навыка усложнением условий и трудностей)	Умение характеризуется принятием наилучшего решения в меняющихся условиях	Навык характеризуется надежностью, высокой скоростью и правильностью выполнения действия в постоянных (привычных) условиях

## 7. Учебно-методическое обеспечение производственной (клинической) практики

### 7.1. Основная и дополнительная литература

1. Дифференциальная диагностика внутренних болезней / под ред. В.В. Щёктова, А.И. Мартынова, А.А. Спасского. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2017. - 928 с. - ISBN 978-5-9704-3934-0. <http://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970439340.html>
2. Интенсивная терапия [Электронный ресурс] Национальное руководство. Краткое издание / под ред. Б.Р. Гельфанда, И.Б. Заболотских. – 2-е изд., перераб и доп. – М.ГЭОТАР-Медиа, 2017.- 928 с. <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970441619.html>
3. Клинические рекомендации. Анестезиология-реаниматология [Электронный ресурс] / под ред. И.Б. Заболотских, Е.М. Шифмана - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2016. - <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970440360.html>
4. Неотложная амбулаторно-поликлиническая кардиология: краткое руководство / В.В. Руксин. - 2-е изд. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2016. - 256 с.: ил. - ISBN 978-5-9704-3902-9. <http://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970439029.html>
5. Неотложная медицинская помощь на догоспитальном этапе [Электронный ресурс]: учебник / А.Л. Верткин, Л.А. Алексанян, М.В. Балабанова и др.: под ред А.Л. Верткина. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2016. - <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970435793.html>
6. Нефрология [Электронный ресурс]: Национальное руководство. Краткое издание / гл. ред. Н.А. Мухин. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2016. – 608 с. <http://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970437889.html>

7. Симуляционное обучение по специальности "Лечебное дело"[Электронный ресурс] / сост. М. Д. Горшков; ред. А. А. Свистунов. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2014. - 288 с. : ил.  
<http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970432464.html>
8. Современные подходы к решению проблемы внезапной сердечной смерти [Электронный ресурс]/ В.В.Резван, Н.В.Стрижова, А.В.Тарасов; под ред. Л.И.Дворецкого - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2015. – 608 с.  
<http://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970425343.html>
9. Всероссийские клинические рекомендации по контролю над риском внезапной остановки сердца и внезапной сердечной смерти, профилактике и оказанию первой помощи  
[https://vnoa.ru/news/russian\\_clinical\\_recommendations\\_for\\_controlling\\_the\\_risk\\_of\\_sudden\\_cardiac\\_arrest\\_and\\_sudden\\_cardia/](https://vnoa.ru/news/russian_clinical_recommendations_for_controlling_the_risk_of_sudden_cardiac_arrest_and_sudden_cardia/)

## **7.2. Периодические издания - журналы:**

1. «Виртуальные технологии в медицине» - научно-практический журнал, официальное издание Российского общества симуляционного обучения в медицине (РОСОМЕД)  
<https://www.medsim.ru/>

## **7.3. Интернет-ресурсы**

1. <http://lib.kbsu.ru> Полнотекстовая электронная библиотека трудов ученых КБГУ
2. <http://www.diss.rsl.ru> Электронная библиотека диссертаций РГБ
3. <http://www.isiknowledge.com/> «Web of Science» (WOS) - аналитическая и цитатная база данных
4. <http://www.scopus.com> Sciverse Scopus издательства «Эльзевир. Наука и технологии» (аналитическая и цитатная база данных)
5. [www.elibrary.ru](http://www.elibrary.ru) Российские и зарубежные научные электронные журналы
6. <http://elibrary.ru> База данных Science Index (РИНЦ) – российская цитатная база данных
7. <http://www.studentlibrary.ru/> ЭБС «Консультант студента» - учебные и научные материалы по широкому спектру знаний для ВО
8. <http://iprbookshop.ru/> ЭБС «IPRbooks» - учебные, научные и периодические издания для ВО и СПО
9. <https://нэб.пф> Национальная электронная библиотека РГБ Объединенный электронный каталог фондов российских библиотек и электронные документы образовательного и научного характера по различным отраслям знаний

10. <http://www.prilib.ru> Президентская библиотека им. Б.Н. Ельцина
11. <http://www.rosminzdrav.ru/> Сайт Министерства здравоохранения Российской Федерации
12. <http://www.nephro.ru> Сайт Российского диализного общества
13. <http://www.rlsnet.ru> Регистр лекарственных средств России

## **8. Материально-техническое обеспечение практики**

Практика «Обучающего симуляционного курса» проводится в симуляционном центре медицинского факультета КБГУ (Нальчик, ул Горького, 5), в котором имеется комплекс симуляторов с современным программным обеспечением, позволяющим создать клиническую ситуацию максимально приближенную к реальной практике, многократно самостоятельно отработать мануальные навыки с правом на ошибку, недопустимую в жизни, и отработать алгоритмы действий оказания неотложной помощи в различных жизнеугрожаемых ситуациях. Симуляционный центр оснащен следующим оборудованием:

1. Электронный тренажер КатМастер (с электронным датчиком) для отработки навыков постановки клизмы и катетеризации мочевого пузыря (General Doctor, Китай) (реалистичные мужские/женские половые органы; мужская уретра 18-22 см, три физиологических сужения, два изгиба / женская уретра прямая 3-5 см; электронный контроллер на русском языке для оценки правильности проведения процедур с сенсорным управлением и голосовыми подсказками на русском языке).
2. Тренажер для отработки навыков внутримышечных инъекций в ягодичу с электронным датчиком (General Doctor, Китай) (реалистичная модель ягодич для обучения навыкам внутримышечных инъекций; максимальная анатомическая точность фактуры мышц и скелета, возможность пальпировать подвздошный гребень, подвздошную ость, переднюю верхнюю и нижнюю подвздошные ости, большой вертел, лобковую кость; встроенный электронный контролер, встроенный динамик для сигналов, при неправильном выполнении процедуры звучит звуковой сигнал; реалистичное ощущение иглы при введении; возможность инфузии лекарственных препаратов; дренажные трубки для сброса введенной жидкости).
3. Тренажер для отработки навыков внутримышечных инъекций в плечо (возможность крепления на руке; включение красной лампочки и звука при слишком глубокой инъекции или неправильном положении иглы).
4. Тренажер многофункциональный для отработки навыков внутривенных инъекций, пункций (реалистичный материал, имитирующий кожу; реалистичное чувство

прокола, забора крови или введения препарата; многократное выполнение манипуляций; сменные сосуды, кожа и модуль инъекций; использование совместно с полноразмерными манекенами).

5. Тренажер для обучения приему Хеймлиха для отработки навыка удаления инородных тел в положении стоя (метод Геймлиха).
6. Тренажер (многофункциональный манекен) для регистрации ЭКГ (Программное обеспечение построено по сетевой технологии с ТСР/IP протоколом, простым доступом к сети учреждения для простого обновления, управления и взаимодействия; содержит теорию обучения, истории развития ЭКГ, диагностический атлас, курс ЭКГ-диагностики из 3-х частей на русском языке; оценка навыков проводится с использованием манекена, с которого имитируется снятие ЭКГ в 12-ти отведениях, проводя синхронизацию с программным обеспечением; более 150 видов ЭКГ с нормой и патологиями можно просматривать с экрана, анализировать, распечатывать).
7. Симулятор для отработки акушерских навыков: роботизированная автономная система: роженица Наталья и младенец Алёшенька (реалистичная имитация родовых путей, анатомических ориентиров тазового дна, гениталий, что даёт возможность отработки навыков проведения влагалищного обследования для оценки состояния шейки матки, продвижения и положения плода; пальпаторная оценка состояния матки с целью определения атонии и гипертонуса матки; УЗИ-исследование; мониторинг изменений показателей маточных сокращений и ЧСС плода; имитация нормального родового процесса и затрудненных родов); речь роженицы, голосовые сообщения, связанные с общением с медицинским персоналом, на русском языке).
8. Рука для измерения АД-1 для обучения и отработки навыков измерения АД.
9. Мультифункциональная модель поддержания проходимости дыхательных путей (мягкая шея с моделью перстневидного хряща для выполнения классического приема Селлика, позволяющего лучше увидеть голосовые связки, анатомически точные, полноразмерные рот, язык, дыхательные пути и пищевод; эндотрахеальные трубки для оральной, назальной интубации; контроллер с электронным монитором для отображения различных положений при интубации трахеи).
10. Многофункциональный робот-симулятор пациента с системой мониторинга основных жизненно важных функций: АД, ЧДД, ЧСС, насыщение крови кислородом и т.д.; моргание век, реакция зрачков на свет, зависящая от физиологического состояния пациента, имитация выделений (слезотечение, слюнотечение, рвота, отделяемое из

носа, выделение пота, мочи), цианоза (центрального, периферического); аускультация сердца при различных заболеваниях (сердечная недостаточность, аритмия сердца, остановка сердечной деятельности, внезапная сердечная смерть, артериальная гипертензия); проведение сердечно-легочной реанимации, дефибриляция с изменением физиологических параметров в зависимости от эффективности проводимых манипуляций; пульсация артерий в множестве точек с обеих сторон; мониторинг 12-канальной ЭКГ, сотни видов ЭКГ-записей; реалистичное чувство прокола вены и введения препарата или забора крови, возможность переливания крови; режимы обучения и экзаменов, распечатка производимых действий и результатов; соответствие стандартам АНА/ERC 2015 года; проведение интубации различными способами, освобождение дыхательных путей, в том числе от инородного тела; различные виды респираторных заболеваний и состояний (пневмония, лёгочное сердце, дыхательная недостаточность, ларингоспазм, отёк языка), аускультация легких; имитация патологических симптомов при различных заболеваниях органов дыхания, желудочно-кишечного тракта; аускультация живота, установка назогастральной трубки; изменение параметров зрачков, ригидности затылочных мышц и конвульсий; оценка сознания и реакции манекена на общение, как реального человека; катетеризация мочевого пузыря с выделением мочи; имитация диабетического кетоацидоза, метаболического ацидоза, метаболического алкалоза, различных ранений, кровотечений, отработка навыков оказания первой помощи; встроенная система, позволяющая преподавателю говорить от имени пациента; возможность дистанционного управления системой из операторской; редактор сценариев, возможность создавать новые сценарии.

11. Манекен-тренажер для обучения навыкам СЛР с возможностью компьютерной регистрации. Робот-симулятор пациента Юрий представляет собой автономную беспроводную интеллектуальную симуляционную систему VI-го класса реалистичности, позволяет развивать клиническое мышление и необходимые практические навыки и умения в различных областях медицины: в терапии неотложных состояний, анестезиологии и реаниматологии, внутренних болезнях и других. Высокая точность, имитация физиологии реального пациента и различные сценарии критических ситуаций, требующих квалифицированных действий медицинского персонала, а также возможность работы с настоящим медицинским оборудованием предоставляют широчайшие возможности и огромный потенциал использования системы в обучении. Роботизированная система представляет собой идеальный инструмент для отработки командных действий медицинской бригады.



Широкий спектр физиологических реакций включает в себя: реакцию зрачков на свет и проводимые действия, моргание, слёзотечение, пот, слюноотечение, рвоту, пульс во множестве локализаций, цианоз, мочеиспускание, кровотечение, различные хрипы лёгких, шумы сердца, затруднения дыхания, конвульсии, имитация выдоха углекислого газа и т.д. Позволяет отрабатывать навыки оказания неотложной помощи при следующих состояниях: бронхообструктивный синдром, внезапная смерть, гипогликемическая кома, острые отравления, травмы, инфаркт миокарда, осложнённый кардиогенным шоком. Тренажер позволяет приобретать навыки по диагностике и тактике ведения пациентов с заболеваниями сердечно-сосудистой, бронхолегочной и мочевыделительной систем.

12. Улучшенная модель пальпации и обследования молочных желез, имитирующая тело взрослой женщины с реалистичной кожей, позволяющая отрабатывать навыки пальпации молочных желез, надключичных и подмышечных лимфатических узлов для выявления доброкачественных и злокачественных новообразований, лимфаденопатии, кровотечения из соска.
13. Тренажер интубации для приобретения навыка оральной или интубации.
14. Имитатор кардиологического пациента для приобретения и совершенствования навыков аускультации сердца и легких.

## 9. Лист изменений в рабочую программу практики

«Обучающий симуляционный курс»

по специальности 31.08.43. Нефрология (подготовка кадров высшей квалификации)

на \_\_\_\_\_ учебный год

№ п/п	Элемент (пункт) рабочей программы дисциплины	Перечень вносимых изменений (дополнений)	Примечание
----------	---	---	------------


Обсуждена и рекомендована на заседании кафедры пропедевтики внутренних болезней

Протокол № \_\_\_\_\_ от «\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_