

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 общей хирургии

СОГЛАСОВАНО

Руководитель образовательной программы

Тлупова Т.Г.

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

УТВЕРЖДАЮ

Декан медицинского факультета

Мизиев И.А.

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА  
ДИСЦИПЛИНЫ

**Б.2.2 «Производственная практика - Обучающий симуляционный курс»**

Направление подготовки

31.00.00 Клиническая медицина

подготовка кадров высшей квалификации

Специальность

**31.08.59 Офтальмология**

**Квалификация выпускника**

врач-офтальмолог

Форма обучения

очная

Нормативный срок освоения программы: 2 года

Нальчик, 2022

Рабочая программа дисциплины *«Производственная практика - Обучающий симуляционный курс»* /сост. Т.Г.Тлупова,– Нальчик: ФГБОУ ВО КБГУ, 2019. – 23с.

Рабочая программа дисциплина предназначена для обучающихся очной формы обучения по направлению подготовки (специальности) 31.08.59 Офтальмология (уровень подготовки кадров высшей квалификации).

Рабочая программа дисциплины составлена с учетом Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по специальности 31.08.59 Офтальмология (уровень подготовки кадров высшей квалификации), утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 26 августа 2014 г. N 1102.

## СОДЕРЖАНИЕ

1. Цели и задачи освоения дисциплины.
2. Место дисциплины в структуре образовательной программы.
3. Требования к результатам освоения дисциплины.
4. Содержание и структура дисциплины.
5. Оценочные материалы для текущего и рубежного контроля успеваемости и промежуточной аттестации
6. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности
7. Учебно-методическое обеспечение дисциплины.
  - 7.1.Основная литература
  - 7.2.Дополнительная литература
  - 7.3.Интернет-ресурсы
  - 7.4.Методические указания к лабораторным занятиям, практическим занятиям, курсовой работе и другим видам самостоятельной работы
8. Материально-техническое обеспечение дисциплины
- 9.Лист изменений в рабочей программе дисциплины

## 1. Цели и задачи освоения дисциплины

Цель практики: закрепление теоретических знаний, развитие практических умений и навыков, полученных в процессе обучения врача-ординатора, и формирование профессиональных компетенций врача-офтальмолога, т.е. приобретение опыта в решении реальных профессиональных задач.

### *Задачи первого учебного года:*

1. Освоить информацию о заболевании.
2. Провести обследование, выявить общие и специфические признаки заболевания.
3. Оценить тяжесть состояния больного.
4. Оказать необходимую срочную первую помощь (искусственное дыхание, массаж сердца, иммобилизация конечности при переломе, остановка кровотечения, перевязка и тампонада раны, промывание желудка при отравлении, срочная трахеостомия при [асфиксии](#)).
5. Определить объем и последовательность лечебных мероприятий и методов обследования.
6. Определить необходимость применения специальных методов исследования (лабораторных, лучевых, функциональных и др.).
7. Определить показания к госпитализации, организовать ее в соответствии с состоянием больного.
8. Определить группу крови, провести пробу на совместимость и выполнить внутривенное переливание компонентов крови, выявить возможные трансфузионные реакции и осложнения и провести борьбу с ними.
9. Рационально применять [физиотерапию](#) и лечебную физкультуру для ранней реабилитации пациентов.
10. Оформлять больничные листы и проводить экспертизу [временной нетрудоспособности](#).
11. Оформить всю необходимую медицинскую документацию, предусмотренную законодательством по здравоохранению.
12. Владеть методами купирования болевого синдрома.
13. Владеть вопросами интенсивной терапии и реанимации.

### *Задачи второго учебного года:*

По окончании обучения в ординатуре врач-нейрохирург должен владеть навыками:

1. всестороннего клинического обследования больного, и на этом основании определить: предварительный диагноз, тяжесть состояния, неотложные мероприятия, план дополнительного обследования, в том числе консультации других специалистов, лабораторные и инструментальные исследования, избегая необоснованных и опасных, показания и сроки госпитализации, трудоспособность;
2. [верификации](#) направленного диагноза у больных, поступивших в стационар или на прием в поликлинику;
3. использования деонтологических навыков в целях установления положительного психологического контакта с больными;
4. определения тактики ведения больного в зависимости от характера и тяжести заболевания: только наблюдение, начальная терапия на первые 24 часа, неотложная терапия острого состояния, приглашение других специалистов, госпитализация или перемещение больного в другое отделение.
5. осуществления эффективного и безопасного лечения больных, в том числе постоянного самостоятельного лечения и наблюдения хронических больных, а также первичной и вторичной профилактики болезней;
6. планового комплексного лечения больных, используя режим, диету, физиотерапию, медикаменты, и осуществлять динамический контроль за состоянием больного, эффективностью и переносимостью назначенного лечения, и при

необходимости проводить его коррекцию (изменение дозы и способа введения медикаментов, замена последних).

7. осуществления диагностики и квалификационной врачебной помощи при неотложных состояниях в стационарных и амбулаторных условиях, в том числе;

8. клинической идентификации вида и степени тяжести неотложного состояния;

9. определения тактики ведения больного: самостоятельное оказание врачебной помощи в полном объеме; начать лечение и вызвать на консультацию соответствующего врача-специалиста;

10. проведения в случае необходимости непрямого массажа сердца и искусственного дыхания, инфузионной терапии;

11. проведения экстренной медикаментозной терапии по показаниям ([антибиотики](#), анальгетики, антиконвульсанты, вазопрессоры, бронхолитики, гормональные препараты, антитоды при отравлениях, гемостатические и др.);

12. профилактики аспирации, пролежней, травм, интеркуррентных инфекций;

13. динамического наблюдения за состоянием жизненно важных функций организма;

14. установления показаний для применения методов реанимации (электроимпульсивной терапии, вспомогательного дыхания, экстракорпорального очищения крови, коррекции электролитного и кислотно-основного состояния крови);

15. оценки состояния и выделения ведущих синдромов у больных (пострадавших), находящихся в терминальном и тяжелом состоянии;

16. проведения санитарно-просветительной работы среди населения;

17. оформления медицинской документации.

## **2. Место практики в структуре образовательной программы**

Дисциплина «Обучающий симуляционный курс» относится к Блоку 2 «Практики», осваивается в 2 семестре 1 года обучения и 3 семестре 2 года обучения.

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

### **3.1. Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины**

#### **Профессиональные компетенции**

Выпускник, освоивший программу ординатуры, должен обладать профессиональными компетенциями:

- 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);
- готовность к проведению профилактических медицинских осмотров, диспансеризации и осуществлению диспансерного наблюдения за здоровыми и хроническими больными (ПК-2);
- готовность к проведению противоэпидемических мероприятий, организации защиты населения в очагах особо опасных инфекций, при ухудшении радиационной обстановки, стихийных бедствиях и иных чрезвычайных ситуациях (ПК-3);
- готовность к применению социально-гигиенических методик сбора и медико-статистического анализа информации о показателях здоровья взрослых и подростков (ПК-4);

- 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-5);
- готовность к ведению и лечению пациентов, нуждающихся в оказании офтальмологической медицинской помощи (ПК-6);
- готовность к оказанию медицинской помощи при чрезвычайных ситуациях, в том числе участию в медицинской эвакуации (ПК-7);
- готовность к применению природных лечебных факторов, лекарственной, немедикаментозной терапии и других методов у пациентов, нуждающихся в медицинской реабилитации и санаторно-курортном лечении (ПК-8);
- готовность к формированию у населения, пациентов и членов их семей мотивации, направленной на сохранение и укрепление своего здоровья и здоровья окружающих (ПК-9);
- готовность к применению основных принципов организации и управления в сфере охраны здоровья граждан, в медицинских организациях и их структурных подразделениях (ПК-10);
- готовность к участию в оценке качества оказания медицинской помощи с использованием основных медико-статистических показателей (ПК-11);

### **3.2. Требования к результатам освоения содержания дисциплины**

В результате прохождения производственной практики ординатор первого года обучения должен:

Знать:

- общие принципы и основные методы клинической, инструментальной и лабораторной диагностики функционального состояния органов и систем человеческого организма;

- анатомию, эмбриологию и топографическую анатомию органа зрения;
- основные вопросы нормальной и патологической физиологии органа зрения;
- основные вопросы этиологии и патогенеза офтальмологических заболеваний;
- общие методы исследования в офтальмологической практике;
- клиническую симптоматику основных офтальмологических заболеваний.

Уметь:

- оценить тяжесть состояния больного, принять необходимые меры выведения его из этого состояния, в том числе определить необходимость реанимационных мероприятий;

- оказать экстренную и неотложную медицинскую, в том числе офтальмологическую помощь в случае чрезвычайных ситуаций.

- получить информацию о заболевании, применить объективные методы обследования, выявить общие и специфические признаки офтальмологического заболевания, установить диагноз;

- осуществлять раннюю диагностику социально-значимых офтальмологических состояний.

- определить объем и последовательность терапевтических и организационных мероприятий (стационарное, амбулаторное лечение, консультативный прием), уметь обосновать необходимость стационарного ведения пациента;

- обосновать схему, план и тактику ведения больного, показания и противопоказания к назначению этиотропных, патогенетических, общеукрепляющих, симптоматических средств, заместительной терапии;

- определить соматические противопоказания, исключить полипрагмазию;

- оформить медицинскую документацию, предусмотренную законодательством по здравоохранению.

Владеть:

- практическими навыками оценки офтальмологического статуса на основании стандартов осмотра пациентов с офтальмопатологией (сбор жалоб и анамнеза, осмотр)
- практическими навыками проведения и интерпретации данных диагностического исследования: определение остроты зрения с коррекцией у взрослых и детей, определение рефракции и аккомодации у взрослых и детей, цветоощущения, работа с полихроматическими таблицами, подбор простых и сложных очков для коррекции аномалий рефракции, проведение биомикроскопии глаза у взрослых и детей, проведение тонометрии у взрослых и детей, проведение прямой и обратной офтальмоскопии у взрослых и детей, исследование полей зрения у взрослых и детей, обследование пациента с косоглазием, исследование бинокулярных функций;
- практическими навыками проведения различных манипуляций и первичной хирургической обработки глаза и его придатков - оказание первой офтальмологической помощи на догоспитальном этапе при ургентных состояниях (травмы глаза, острые нарушения кровообращения в сосудах глаза, острая офтальмогипертензия, острая потеря зрения).

В результате прохождения производственной практики ординатор второго года обучения должен:

Знать:

- клиническую симптоматику офтальмологических заболеваний, их профилактику, диагностику и лечение;
- функциональные методы исследования в офтальмологической клинике, включая радиоизотопные и ультразвуковые методы, показания и противопоказания к рентгено-радиологическому обследованию больного;
- основы фармакотерапии в офтальмологии;
- показания и противопоказания к хирургическому лечению;
- технику проведения оперативных вмешательств;
- ведение пациента в до- и послеоперационном периоде;
- вопросы определения временной и стойкой нетрудоспособности, медико - социальной экспертизы.

Уметь:

- определить необходимость специальных методов исследования (лабораторных, рентгенологических, функциональных), интерпретировать полученные данные, определить показания к госпитализации;
- оценить и интерпретировать результаты офтальмологического исследования в том числе высокотехнологичных офтальмологических методик исследования.
- провести дифференциальную диагностику основных офтальмологических заболеваний, обосновать клинический диагноз, схему, план и тактику ведения больного;
- оценить причину, тяжесть состояния больного и обосновать выбор комплексного лечения;
- применить методики медицинских офтальмологических манипуляций и оперативных вмешательств.
- дать оценку течения заболевания, предусмотреть возможные осложнения и осуществить их профилактику;
- выявить признаки временной и стойкой, частичной или полной утраты трудоспособности, дать рекомендации по режиму труда и отдыха, при необходимости по рациональному трудоустройству в зависимости от ограничений, необходимых при конкретном заболевании, его тяжести, осложнениях;
- организовать работу по изучению и оценке санитарно-гигиенической и эпидемиологической ситуации на вверенной территории.
- организовать мероприятия, направленные на профилактику и устранение причин и условий возникновения и распространения слепоты и слабовидения.

Владеть:

- практическими навыками проведения гониоскопии с оценкой результатов;
- проведением специальных диагностических и лечебных манипуляций при патологии слезных органов (промывание и зондирование слезных путей, проба Ширмера и пр.);
- проведением, интерпретацией и оценкой данных функциональных методов исследования органа зрения (флюоресцентная ангиография, ультразвуковое исследование, рентгеновское исследование, оптическая когерентная томография и т.д.);
- удалением инородных тел роговицы и конъюнктивы;
- применением глазных лекарственных средств (капли, мази);
- техникой проведения периокулярных инъекций;
- практическими навыками проведения различных манипуляций и первичной хирургической обработки глаза и его придатков, ассистенцией при оперативных вмешательствах;
- организацией и проведением лечебных и реабилитационных мероприятий;
- ведением медицинской документации (в стационаре, поликлинике)

#### 4. Содержание и структура дисциплины

**Таблица 1. Содержание дисциплины**

<b>Виды профессиональной деятельности (ординатора)</b>	<b>Тип и вид симулятора</b>	<b>Продолжительность циклов</b>	<b>Формируемые профессиональные компетенции</b>
Второй семестр			
Проникающие ранения глаз	Ситуационные задачи, ролевая игра	Умение оказать помощь при проникающих ранениях глаз Навык: проведение анестезии, инстилляций капель	ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-7, ПК-8, ПК-9, ПК-10, ПК-11
Контузии глаз	Ситуационные задачи, ролевая игра	Умение оказать помощь при контузиях глаз Навык инстилляций капель, закладывание мази	ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-7, ПК-8, ПК-9, ПК-10, ПК-11
Ожоговые поражения глаз	Ситуационные задачи, ролевая игра	Практические навыки экстренной медицинской помощи. Алгоритм оказания помощи	ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-7, ПК-8, ПК-9, ПК-10, ПК-11
Острый приступ глаукомы	Ситуационные задачи, ролевая игра	Навык оказания квалифицированной экстренной	ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-7, ПК-8, ПК-9, ПК-10, ПК-11



		медицинской помощи	
Острый иридоциклит	Ситуационные задачи, ролевая игра	Уметь: Практические навыки экстренной медицинской помощи. Алгоритм оказания помощи Навык: оказания квалифицированной экстренной медицинской помощи	ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-7, ПК-8, ПК-9, ПК-10, ПК-11
Острая непроходимость центральной артерии сетчатки	Ситуационные задачи, ролевая игра	Уметь: Практические навыки экстренной медицинской помощи. Алгоритм оказания помощи Навык: оказания квалифицированной экстренной медицинской помощи	ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-7, ПК-8, ПК-9, ПК-10, ПК-11
Третий семестр			
Проведение гониоскопии	Ситуационные задачи, ролевая игра	Умение выполнять гониоскопическое исследование с помощью линзы Гольдмана Навык владения гониоскопом быстрота и надежность выполнения	ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-7, ПК-8, ПК-9, ПК-10, ПК-11
Проведение тонометрии глаза по м-ду Маклакова	Ситуационные задачи, ролевая игра	Уметь: Практические навыки проведения тонометрии по Маклакову Навык: проведение достоверного исследования	ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-7, ПК-8, ПК-9, ПК-10, ПК-11
Хирургическая обработка раны конъюнктивы	Ситуационные задачи, ролевая игра	Уметь: Практические навыки проведения хирургической обработки раны конъюнктивы Навык: проведение	ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-7, ПК-8, ПК-9, ПК-10, ПК-11

		качественной адаптации краев раны	
--	--	---	--

На изучение курса отводится 216 часов (6 з.е.), из них: контактная работа 108ч., в том числе практических занятий -216 часов; завершается зачетом.

### Структура дисциплины

#### 4.1. Структура дисциплины

Вид работы	Семестр				Всего
	1	2	3	4	
Общая трудоёмкость, акад. часов		108	108		216
Аудиторная работа:					
Лекции, акад. часов					
Практические, акад. часов		108	108		216
Лабораторные работы, акад. часов					
Самостоятельная работа, акад. часов					
Вид итогового контроля (зачёт, экзамен)		зачет	зачет		зачет

#### План работы:

1. Освоение алгоритмов выполнения практических навыков под руководством преподавателя.
2. Самостоятельная отработка практических навыков.
3. Изучение литературы по соответствующим разделам и обсуждение неясных вопросов с преподавателем.

#### Учебная работа:

- Посещение лекционных занятий.
- Посещение конференций, семинаров и мастер-классов, организованных кафедрой.

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

Конечными результатами освоения программы дисциплины являются сформированные когнитивные дескрипторы «знать», «уметь», «владеть», расписанные по отдельным компетенциям. Формирование этих дескрипторов происходит в течение всего семестра по этапам в рамках различного вида занятий и самостоятельной работы.

В начале каждого тематического раздела определяется цель, которая должна быть достигнута в результате освоения дисциплины. Ключевым положением конечной цели дисциплины является формирование умения решать профессиональные врачебные задачи по теме на основе анализа данных об инфекционном процессе.

На следующем этапе изучения дисциплины проводится оценка уровня исходной подготовки обучающихся по теме дисциплины с использованием тематических тестов. По основным проблемным теоретическим вопросам темы дисциплины организуется дискуссия с участием и под руководством преподавателя. Алгоритм работы при решении профессиональных задач предполагает проведение клинического анализа конкретных

сведений о форме патологии, результатах экспериментов или о пациенте. Такой подход позволяет достигнуть главную цель базового курса дисциплины – сформировать основы рационального мышления и эффективного действия будущего врача-инфекциониста.

Каждая тема заканчивается кратким заключением преподавателя (или, по его поручению обучающимся). В заключении обращается внимание на ключевые положения тематики, типичные ошибки или трудности, возникающие при анализе данных и решении профессиональных врачебных задач. Преподаватель даёт рекомендации по их предотвращению и/или преодолению.

Различные виды деятельности в процессе учебной дисциплины по паразитологии формируют способность к анализу и оценке своих возможностей, приобретению новых знаний, освоению умений, использованию различных информационно-образовательных технологий.

***Оценочные материалы для промежуточной аттестации.*** Целью промежуточных аттестаций по дисциплине является оценка качества освоения дисциплины обучающимися.

Промежуточная аттестация предназначена для объективного подтверждения и оценивания достигнутых результатов обучения после завершения изучения дисциплины. Осуществляется в конце семестра и представляет собой итоговую оценку знаний по дисциплине в виде проведения зачета в конце семестра.

Промежуточная аттестация может проводиться в устной, письменной форме, и в форме тестирования.

***Целью промежуточных аттестаций*** по дисциплине является оценка качества освоения дисциплины обучающимися.

#### ***Критерии оценки качества освоения дисциплины***

**Зачтено**– теоретическое содержание дисциплины освоено полностью, без пробелов, необходимые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы. Все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены. На зачете обучающийся демонстрирует глубокие знания предусмотренного программой материала, умеет четко, лаконично и логически последовательно отвечать на поставленные вопросы.

**Либо**– теоретическое содержание курса освоено, необходимые практические навыки работы сформированы, выполненные учебные задания содержат незначительные ошибки. На зачете обучающийся демонстрирует твердое знание основного (программного) материала, умеет четко, грамотно, без существенных неточностей отвечать на поставленные вопросы.

**Не зачтено**– теоретическое содержание курса освоено не полностью, необходимые практические навыки работы сформированы частично, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки. На зачете обучающийся демонстрирует незнание значительной части программного материала, существенные ошибки в ответах на вопросы, неумение ориентироваться в материале, незнание основных понятий дисциплины.

### ***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<sup>1</sup> и навыков<sup>2</sup> 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.*

3. *Существует три этапа:*

4. 1) аналитико-синтетический (овладение обучающимся структурой и всеми операциями действия),

5. 2) автоматизации (доведение навыка до требуемой сложности, скорости, легкости, качеству выполнения),

6. 3) 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;

7. *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;

8. *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;

9. *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.

10. *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.

---

<sup>1</sup> Умение – это способность применения усваиваемых знаний на практике

<sup>2</sup> Навык – доведенное до автоматизма элементарное умение решать тот и или иной вид задачи (чаще всего – двигательной)

**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.

#### **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	Навык формируется и проявляется в постоянных (неизменных) условиях

Этапы методики	Формируемые умения	Формируемые навыки
	способы и операции и заменять их 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 дисциплины

1. Кански Д. Клиническая офтальмология. Систематизированный подход: [Электронный ресурс] / Пер. С англ./Под ред.В.П.Еричева.-2-е изд.-М.:Логосфера,2009.-944с.. ISBN -- - Режим доступа: [https://www.studmed.ru/kanski-d-klinicheskaya-ofthalmologiya-chast-1\\_9919531935d.html](https://www.studmed.ru/kanski-d-klinicheskaya-ofthalmologiya-chast-1_9919531935d.html)
2. Клинические рекомендации. Офтальмология [Электронный ресурс] / /Под ред Л.К.Мошетовой, А.П.Нестерова, Е.А.Егорова.-М.,2006.-237с ISBN -- - Режим доступа: <https://booksee.org/book/793663>
3. Крачмер Д, Пэлэй Д. Роговица. Атлас: [Электронный ресурс] / Пер. С англ./Под ред Н.И.Курышевой .-М., 2007.-384с ISBN -- - Режим доступа: <https://search.rsl.ru/ru/record/01003342288>
4. Катаргина Л.А., Хватова А.В. Эндогенные увеиты у детей и подростков. [Электронный ресурс] / -М.:Медицина., 2000.-319с ISBN -- - Режим доступа: <https://search.rsl.ru/ru/record/01000659359>
5. Катаргина Л.А., Архипова Л.Т. Увеиты: патогенетическая иммуносупрессивная терапия. [Электронный ресурс] / -М., 2004.-99с ISBN -- - Режим доступа: <https://search.rsl.ru/ru/record/01002426277>

### 7.2. Дополнительная литература

1. Белоглазов В.Г. Современные принципы эндоназальной хирургии слезоотводящих путей // Вестник офтальмол.-1997.-Т.113. №6.-с.14-16
2. Бржеский В.В. Сомов Е.Е. Диагностика и лечение больных с синдромом «сухого глаза». [Электронный ресурс] / -Спб., 2005.-20с. ISBN -- - Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970437797.html>
3. Бровкина А.Ф. Болезни орбиты. Руководство для врачей.-М., 2008.-256с ISBN -- - Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/doc/ISBN5225047130-SCN0019.html>
4. Каспаров А.А. Офтальмогерпес. [Электронный ресурс] / \_м.:Медицина, 1994.-222с.
5. Ершова Р.В. Ионова Т.А. Семейно-наследственные дистрофии роговицы: Учебное пособие.-Спб., 2005.-28с.
6. Клинические рекомендации. Офтальмология [Электронный ресурс] / /Под ред Л.К.Мошетовой, А.П.Нестерова, Е.А.Егорова.-М.,2006.-237с ISBN -- - Режим доступа: <https://booksee.org/book/793663>
7. Крачмер Д, Пэлэй Д. Роговица. Атлас: [Электронный ресурс] / Пер. С англ./Под ред Н.И.Курышевой .-М., 2007.-384с ISBN -- - Режим доступа:

<https://search.rsl.ru/ru/record/01003342288>

8. Махачева З.М. СПИД и глаз. [Электронный ресурс] / -Махачкала., 2001 ISBN -- -  
Режим доступа: <https://search.rsl.ru/ru/record/01001459315>

### 7.3. Периодические издания

1. «Вестник офтальмологии», Издательство «Медиа сфера». Научный журнал из списка ВАК, Москва
2. «Глаукома», Научно-клиническое издание, входит в список ВАК, Москва
3. «Офтальмологические ведомости», Научный журнал из списка ВАК, Москва
4. «Офтальмология», Научный журнал из списка ВАК, Москва
5. «Российский офтальмологический журнал», Научный журнал из списка ВАК, Москва

### 7.4. Интернет-ресурсы

1. ЭБД РГБ. Электронные версии 885898 полных текстов диссертаций и авторефератов из фонда Российской государственной библиотеки <http://www.diss.rsl.ru> ФГБУ «Российская государственная библиотека» (РГБ) Договор №095/04/0011 от 05.02.2019 г.
2. «Web of Science» (WOS) Авторитетная политематическая реферативно-библиографическая и наукометрическая база данных, в которой индексируются около 12,5 тыс. журналов Компания [Thomson Reuters](http://www.thomson.com) Сублицензионный договор № WoS/558 от 02.04.2018 <http://www.isiknowledge.com/>.
3. Sciverse Scopus издательства «Эльзевир. Наука и технологии». Реферативная и аналитическая база данных, содержащая 21.000 рецензируемых журналов; 100.000 книг; 370 книжных серий (продолжающихся изданий); 6,8 млн. докладов из трудов конференций, <http://www.scopus.com>, Издательство «Elsevier. Наука и технологии» Контракт №7E/223 от 01.02.2019 г.
4. Научная электронная библиотека (НЭБ РФФИ), Электронная библиотека научных публикаций -полнотекстовые версии около 4000 иностранных и 3900 отечественных научных журналов, рефераты, публикации, 20 тысяч журналов, а также описания 1,5 млн. зарубежных и российских диссертаций. 2800 российских журналов на безвозмездной основе, <http://elibrary.ru>, ООО «НЭБ».
5. База данных Science Index (РИНЦ), Национальная информационно-аналитическая система, аккумулирующая более 6 миллионов публикаций российских авторов, а также информацию об их цитировании из более 4500 российских журналов. <http://elibrary.ru>, ООО «НЭБ» Лицензионный договор Science Index №SIO -741/2019 15.03.2019 г.
6. ЭБС «Консультант студента» 13800 изданий по всем областям знаний, включает более чем 12000 учебников и учебных пособий для ВО и СПО, 864 наименований журналов и 917 монографий. <http://www.studmedlib.ru>, <http://www.medcollegelib.ru> ООО «Политехресурс» (г. Москва) Договор №138СЛ/01-2019 от 13.02.2019 г.
7. ЭБС «Лань» Электронные версии книг ведущих издательств учебной и научной литературы (в том числе университетских издательств), так и электронные версии периодических изданий по различным областям знаний. <https://e.lanbook.com/> ООО «ЭБС ЛАНЬ» (г. Санкт-Петербург) Договор №3E/223 от 01.02.2019 г.
8. Национальная электронная библиотека РГБ. Объединенный электронный каталог фондов российских библиотек, содержащий 4 331 542 электронных документов образовательного и научного характера по различным отраслям знаний <https://нэб.рф> ФГБУ «Российская государственная библиотека»

9. ЭБС «АйПиЭрбукс» 107831 публикаций, в т.ч.: 19071 – учебных изданий, 6746 – научных изданий, 700 коллекций, 343 журнала ВАК, 2085 аудиоизданий. <http://iprbookshop.ru/> ООО «АйПиЭр Медиа» (г. Саратов) Договор №4839/19 от 01.02.2019 г.

10. Международная система библиографических ссылок Crossref. Цифровая идентификация объектов (DOI) <http://Crossref.com> НП «НЭИКОН» Договор №CRNA-1060-19 от 07.05.2019 г.

11. Polpred.com. Новости. Обзор СМИ. Россия и зарубежье. Обзор СМИ России и зарубежья. Полные тексты + аналитика из 600 изданий по 53 отраслям. <http://polpred.com> ООО «Полпред справочники»

12. Президентская библиотека им. Б.Н. Ельцина. Более 500 000 электронных документов по истории Отечества, российской государственности, русскому языку и праву, <http://www.prilib.ru> ФГБУ «Президентская библиотека им. Б.Н. Ельцина» (г. Санкт-Петербург).

## 8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### Оборудование «Центра симуляционного обучения» КБГУ

1. Манекен-тренажёр для обучения навыкам СЛР (IV уровня) возможностью регистрации результатов и их распечатки с отображением ЭКГ на компьютере или модели электрокардиографа

Комплексный симулятор, позволяющий отрабатывать базовые навыки проведения ЭКГ-диагностики. Несколько систем можно объединять по локальной сети в онлайн систему обучения. Симулятор позволяет обучать проведению ЭКГ-исследования в 12 отведениях с полноростовым манекеном с руками и ногами. Программное обеспечение позволяет имитировать различные ЭКГ-кривые, анализировать и печатать их.

#### Технические параметры:

1. Программное обеспечение построено по сетевой технологии с TCP/IP протоколом, простым доступом к сети учреждения для простого обновления, управления и взаимодействия.

2. ПО содержит системные настройки, которые могут быть изменены, с помощью которого можно изменять контент, включая лекции. Всем можно управлять с преподавательской консоли. Позволяет добавлять собственные вопросы и оценивать результаты тестирования.

3. Преподаватель может работать через сеть, управлять студенческими консолями, решать проблемы и отвечать на вопросы студентов.

4. 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. Это обеспечивает реальные кривые ЭКГ, которые можно просматривать с экрана, анализировать, распечатывать, что реалистично соответствует настоящей клинической работе.

5. Содержит более 150 видов ЭКГ с нормой и патологиями.

6. Компьютерно смоделированная ЭКГ-диагностика в 12 отведениях может быть выведена на компактный термопринтер, аналогично настоящему ЭКГ-исследованию. Также, для этих целей может быть использован обычный принтер и настоящий электрокардиограф

### 2. Роботизированный манекен-симулятор взрослого пациента Сергей

Универсальный робот-симулятор Сергей представляет собой симуляционную компьютеризированную систему, позволяющую отрабатывать целый ряд практических клинических умений и навыков, развивая клиническое мышление и



навыки в различных областях медицины, таких как интенсивная терапия, терапия неотложных состояний, внутренних болезнях, хирургии, реаниматологии, токсикологии, экстренной медицине и всех основных клинических специальностях. В зависимости от модификации, Сергей позволяет определять пульсацию различных артерий, спонтанное дыхание, отрабатывать навыки выполнения типичных пункций и вспомогательных исследований, а также наглядно отображает все клинические симптомы неотложных состояний на догоспитальном и госпитальном этапах, порядок действий по оказанию помощи и необходимые вспомогательные исследования. Робот пациента. Сергей повторяет внешний вид человека, повторяя необходимую часть системы скелета и других анатомических систем. Сергей реалистично реагирует на врачебные действия и лекарственную терапию по запрограммированным алгоритмам.

### **Предназначен для использования при изучении:**

Патологий дыхательной системы, сердечно-сосудистой системы, неврологии, урологии, хирургии, фармакологии, сестринского дела, анестезиологии, неотложной медицины, реаниматологии, военно-полевой медицины.

### **Основные характеристики системы:**

#### **Отработка специальных навыков**

1. Распознавание сердечных ритмов с экзаменровкой обучающегося.
2. Сердечно-лёгочная реанимация. Мультимедийный анимированный модуль с голосовыми подсказками на русском языке.
3. режима работы: самостоятельная работа (подсчет правильно и неправильно выполненных действий без оценки результата), стандартный режим (подсчет правильных и неправильных действий с оценкой результата) и режим реальной ситуации. Электронный контроль проходимости дыхательных путей; контроль количества, частоты и глубины вдохов, количества, частоты и глубины компрессионных движений и положения точки компрессии; автоматическая оценка соотношения искусственного дыхания и непрямого массажа; отображение данных на мониторе в реальном времени. Запрограммированный автоматизированный ответ на проведенные манипуляции.
3. Интубация. Мультимедийный анимированный модуль позволяет распознавать и визуализировать действия, совершающиеся при проведении интубации. поддержка различных путей проведения вентиляции (рот-в-рот, рот-в-нос, вентиляция через рот мешком типа АМБУ). Аускультационный контроль положения интубационной трубки. Контроль открытия дыхательных путей, индикация чрезмерного давления на зубы.
4. Автоматическая наружная дефибрилляция. Мультимедийный анимированный модуль с визуализацией использования аппаратов АНД на русском языке. Возможность использования внешних симуляторов автоматической наружной дефибрилляции для освоения работы с различными вариантами АНД.
5. Дефибрилляция и кардиоверсия: возможность использования и освоения различных вариантов дефибрилляторов. Мультимедийный анимированный модуль на русском языке отображает на мониторе порядок действий при проведении дефибрилляции; для освоения навыка используется в сочетании с симулятором дефибриллятора; возможность выбора энергии разряда, максимальная энергия 360 Дж. Возможность использования совместно с симулятором дефибрилляции и кардиоверсии, в т.ч. с контролем ЭКГ.
6. Использование инъекционного насоса. Анимированный мультимедийный учебный модуль на русском языке. 10 предустановленных препаратов.
7. Использование инфузомата. Анимированный мультимедийный учебный модуль на русском языке. 8 предустановленных препаратов.

8. Измерение АД с аускультацией тонов Короткова и оценкой навыка.

### **Клинические сценарии**

1. Предустановленных клинических сценария для 17 клинических случаев в 2-х режимах: самостоятельная работа и экзамен
2. Предустановленные клинические случаи (включают описание и графически представленные алгоритмы действий, а также анимированные ролики на русском языке): Асистолия (ЭМД при острой тампонаде сердца / Остановка сердца, фибрилляция желудочков / ЭМД при напряжённом пневмотораксе / Брадикардия при остром инфаркте миокарда / ЭМД при лёгочной эмболии) Брадикардия (Брадикардия, вызванная ОИМ) Тахикардия (Острый коронарный синдром, ИМ передней стенки / Нестабильная тахикардия / Острый коронарный синдром, нестабильная стенокардия) Боль в груди (Острый коронарный синдром, ИМ передней стенки / Острый коронарный синдром, нестабильная стенокардия / ЭМД при лёгочной эмболии) Интоксикация и передозировка (Острое отравление фосфорорганическими пестицидами / Отравление вследствие передозировки пропафенона / Интоксикация вследствие передозировки кордилокса) Метаболические заболевания и болезни, вызванные действием окружающей среды (Кетоацидоз при сахарном диабете) Затруднение дыхания (Острый приступ бронхиальной астмы / Блокада дыхательных путей инородным телом / Нарушение дыхания) Повреждения головы (Экстрадуральная гематома / Кровоизлияние в мозг)
3. Возможность неограниченного добавления дополнительных сценариев.
4. Редактор сценариев на русском языке, позволяющий создавать новые клинические случаи с нуля, или редактировать имеющиеся.

### **Возможности управления системой**

1. Наличие режима непосредственного комплексного управления манекеном в режиме реального времени.
2. Встроенный программный мультипараметрический монитор. Возможность комплектации внешним мультипараметрическим монитором. Производится контроль: оксигенации крови при помощи пульс-оксиметра; электрокардиограммы; ЧСС/пульса; артериального давления; частоты дыхания насыщенности периферийным кислородом; концентрации углекислого газа в конце спокойного выдоха; центрального венозного давления; сердечного выброса; центральной и периферической температуры тела; капнографии; неинвазивного артериального давления; концентрации кислорода во вдыхаемом воздухе и в конце спокойного выдоха; концентрации анестетика во вдыхаемом воздухе и в конце спокойного выдоха; концентрации оксида азота во вдыхаемом воздухе и в конце спокойного выдоха; тетрады Фалло, в т.ч. в процентах. Программирование трендов показателей (изменений с течением времени).
3. Дыхание: изменение ЧДД, режимов дыхания: норма, Куссмауля, Чейна-Стокса, прерывистое, глубокое, апное. Настройка аускультационных звуков (24 симптома) для каждого лёгкого, установка различной громкости звуков, режима билатеральной аускультации. 12 областей аускультации лёгких. В зависимости от модификации, наличие реалистичного спонтанного дыхания. Голосовые возможности: симптоматические звуки (кашель, рвота, плач, одышка, крик, стон, всхлип, чихание и т.д.), речевые возможности (да, нет, ответы на вопросы о самочувствии и жалобы). Имитация тризма челюстей, отёка языка, отёка гортани, ларингоспазма, ригидности шеи, обструкции верхних дыхательных путей, односторонней и двусторонней обструкции лёгких.
4. Сердечно-сосудистая система: изменение ЧСС, АД, сердечного выброса, настройка тетрады Фалло, настройка параметров сердечного ритма, QRS, артефактов, экстрасистолии, ЭМД/РЕА. Аускультационные симптомы (42 аускультационных звука с установкой громкости), настройка параметров кардиостимуляции.
5. ЖКТ: обструкция кишечника, аускультация кишечных шумов (3 области)

6. Контроль состояния зрачков (глаза манекена выполнены в виде жидкокристаллических дисплеев на основе технологии CSTN с отображением 65 тысяч цветов на основе трёх канального смешивания палитры RGB); изменение диаметра зрачков в диапазоне 1-9 мм, имитирующее различное их состояние (нормальное состояние, мидриаз, миоз и др.)

**Дополнительные обследования:**

1. База ЭКГ в 12-ти отведениях (предусмотрено 30 клинических случаев).
2. Рентгеновское обследование (предусмотрено 19 клинических случаев).
3. Компьютерная томография (предусмотрено более 14 клинических случаев).
4. Ультразвуковое исследование (предусмотрено 15 клинических случаев)
5. Лабораторные исследования (общий анализ крови, анализа электролиты, свёртываемость крови, ферменты миокарда, функция печени, функция почек, сахар крови, газовый состав крови, С-реактивный белок, D-димер, холинэстераза, функция щитовидной железы, бета-ХГЧ, общий анализ мочи).
6. Исследования тромболизиса (шкала острого инфаркта миокарда и тромболитическая терапия при остром ишемическом инсульте).

**Физиология, оценка и автоматическое определение:**

1. Компрессионные сжатия
2. Прекордиальный удар
3. Искусственное дыхание и ИВЛ
4. Интубация
5. Сфигмоскопия (автоматическое определение)
6. Дефибрилляция
7. Кардиостимуляция
8. Все физиологические параметры мониторинга и их изменение во времени.
9. Физиологический ответ на лекарственную терапию,
10. Обратный ток крови при проведении внутривенных инъекций
11. Оценка качества проведения инъекций и пункций (комплектация соответствующим модулем)
12. Программируемый физиологический ответ на программируемые проводимые действия

**Характеристики манекена, физиологические реакции**

1. Тело человека с головой, руками и ногами, гибкость в основных суставах, голова подвижная, свободно вращается по горизонтали. Поддержка беспроводного соединения. Автономное питание от встроенного аккумулятора с возможностью подзарядки от сети.
2. Реалистичные анатомические ориентиры (ребра, мечевидный отросток и т.д.). Реалистичная мягкая кожа.
3. Билатеральный пульс на сонной артерии
4. Физиологическая реакция зрачков в ответ на производимые действия. Зрачковый световой рефлекс.
5. Дополнительная опциональная модель головы для возможности проведения интубации.
6. Дополнительная опциональная модель руки с венами
7. Дополнительная опциональная модель руки для имитации пульсации лучевой артерии и измерения пульса и артериального давления.
8. Дополнительная комплектация для отработки навыков **расширенных мероприятий по поддержанию жизнедеятельности**

**(ACLS): модуль инъекций, симулятор ЭКГ-монитора, модуль измерения АД.**

**Отработка специальных навыков**

1. Сердечно-лёгочная реанимация. Контроль частоты, положения, глубины компрессий, **неполных расправлений грудной клетки**. Контроль объема искусственной вентилизации лёгких. Запрограммированный автоматизированный ответ на проведенные манипуляции заключается в соответствующих физиологических реакциях.

2. Открытие дыхательных путей. Прохождение воздуха через трахею возможно после выполнения данного приёма.
3. Искусственное дыхание рот-в-рот, рот-в-нос, через защитную маску или экран. Экскурсия грудной клетки при проведении вдохов.
4. Автоматическая наружная дефибрилляция с использованием симулятора АНД на русском языке (опционально).
- 5 Интубация. Реалистичные дыхательные пути, возможность попадания в дыхательные пути или в пищевод. Поддержка различных путей проведения вентиляции (рот-в-рот, рот-в-нос, вентиляция через рот мешком типа Амбу). Возможность интубации есть только у соответствующей модификации манекена, см. таблицу.
6. Дефибрилляция. Работа с медицинским дефибриллятором (не входит в комплект) с регистрацией наносимых разрядов на манекене возможна для соответствующей модификации манекена, см. таблицу. Графическое отображение электрокардиограммы. Регистрируемая энергия дефибрилляции: 5Дж, 10Дж, 20Дж, 30Дж, 50Дж, 100Дж, 200Дж, 300Дж, 360Дж.
7. Возможность проведения внутривенных инъекций, инфузий и пункций, внутримышечных инъекций при выборе опции.
8. Возможность отработки навыков измерения артериального давления, выполнения внутримышечных и подкожных инъекций при условии выбора соответствующей опции.

#### **Возможности программного обеспечения**

1. Соединение компьютера с манекеном по кабелю USB или беспроводному соединению WIFI.
2. Звуковой сигнал на манекене при готовности к соединению с компьютером.
3. Выделенный IP-адрес и порт для связи манекена с компьютером.
4. Экзаменационный режим. Регистрация времени, верных, избыточных и недостаточных по качеству и количеству компрессионных сжатий и искусственных вентиляций; кол-во ошибочного расположения рук и частоты манипуляций, кол-во неполных расправлений грудной клетки после проводимых сжатий, кол-ва эффективных разрядов дефибриллятора.
5. Печать и сохранения результатов тренинга с регистрацией даты, номера учащегося, имени, времени, кол-ва циклов, результата, стандарта, результата выполнения ИВЛ (точность, кол-во правильных, неверных избыточных и недостаточных количественно и качественно дыханий), результата выполнения дефибрилляции (кол-ва эффективных разрядов и полного кол-ва разрядов), результата выполнения компрессионных сжатий (точности, кол-ва правильных, неверных избыточных и недостаточных количественно и качественно компрессий, а также кол-во случаев неверного расположения рук), графическое отображение частоты сжатий, объёма ИВЛ, глубины сжатий, неполных расправлений грудной клетки после сжатий.
6. Учебный режим позволяет отрабатывать различные составляющие алгоритма СЛР: компрессионных сжатий, искусственной вентиляции лёгких, дефибрилляции. Предварительная настройка частоты и кол-ва циклов, эффективного диапазона проведения компрессионных сжатий, объема вдоха и дефибрилляции, кол-ва эффективных разрядов дефибриллятора для индивидуальной программы тренировки.
7. Предустановленный стандарт. Полное время: 150 сек / Кол-во циклов: 5 циклов / Предустановленный стандарт / Полное время: 150 сек / Кол-во циклов: 5 циклов / Минимальный объём ИВЛ: 500мл / Максимальный объём ИВЛ: 650мл / Точность для объёма ИВЛ: 70% / Минимальная глубина компрессий: 5см / Максимальная глубина компрессий: 7см / Точность компрессий: 70% / Минимальная энергия дефибрилляции: 200Дж / Максимальная энергий дефибрилляции: 300Дж / Минимальное кол-во раз для эффективной дефибрилляции: 1 раз. Все предустановленные параметры можно менять в широких пределах.

8. Возможности гибкой настройки всех параметров. Полное время 0-300 секунд; 150 секунд рекомендовано для одного спасателя; 300 секунд рекомендовано для двух спасателей / Кол-во циклов 0-10 циклов; 5 циклов рекомендовано для одного спасателя; 10 циклов рекомендовано для двух спасателей (5 циклов на спасателя) / Объём ИВЛ Настройка соответствует весу пострадавшего, рекомендовано 8-10 мл на килограмм веса. Для пострадавшего весом от 65 кг стандартный объём соответствует 520-650 мл. / Глубина  $\geq 5$  см в соответствии со стандартами. При этом не должно быть повреждений рёбер. / Точность объёма ИВЛ и компрессионных сжатий / Если объём ИВЛ и компрессионные сжатия будут соответствовать стандартным значениям, у манекена появится пульс и проявится реакция зрачков. Если нет, манекен «умрёт». Точность компрессионных сжатий = (кол-во сжатий – кол-во неверных сжатий) / кол-во сжатий 100%, для ИВЛ считается аналогично / Дефибрилляции. Кол-во рекомендованных дефибрилляций – одна. 200Дж рекомендовано для энергии разряда.

## **2. Симулятор автоматического наружного дефибриллятора**

1. Универсальный учебный тренажёр, можно использовать на любых манекенах для СЛР, включая ПРАКТИ-МЭН.
2. Десять предустановленных сценариев.
3. Цифровой дисплей, звуковые сигналы и русскоязычные голосовые команды.
4. В комплекте 3 набора накладок для взрослых и 2 набора накладок для детей.
5. Работа от сети 220В, или пальчиковых батареек.
6. Пульт дистанционного управления с кнопками на русском языке.
7. Инструкция и памятка на русском языке.

## **3. Модель руки для в/в инъекций**

Самая бюджетная и широко используемая модель руки. Полностью отсутствуют конкуренты в данной ценовой категории.

### **Характеристики**

1. Выполнение внутривенных инъекций, пункций и вливаний.
2. Реалистичный материал, имитирующий кожу.
3. Реалистичное чувство прокола, забора крови или введения препарата.
4. Выполнение внутримышечных инъекций.
5. Многократное выполнение манипуляций. Сменные сосуды, кожа и модуль инъекций.
6. Использование совместно с полноразмерными манекенами.

## **2. Экранный симулятор аускультации / Тренажер для аускультации с набором аускультативных звуков в норме и патологии для прослушивания реальным фонендоскопом**

### **3. Симуляционная комплексная интеллектуальная он-лайн система для отработки навыков обследования органов грудной клетки и брюшной полости**

Симуляционная система 4-го уровня реалистичности позволяет оборудовать класс для обучения физикальным навыкам (осмотр, аускультация, перкуссия и пальпация) органов грудной клетки (сердце, лёгкие, молочные железы), брюшной полости (печень, селезенка и т.д.), а также щитовидной железы, а также измерения АД. Класс может состоять как из одного симулятора, так и из множества консолей, объединённых в локальную сеть под управлением консоли преподавателя. Серверное программное обеспечение позволяет изучать теорию (работая как экранный симулятор), а затем практиковать свои умения на манекенах под управлением сложной компьютерной системы. Консоль преподавателя, при построении класса из нескольких консолей студента, позволяет контролировать процесс изучения, проводить контроль теоретических и практических знаний. Также, система позволяет расширять базу теоретических и практических знаний, как используя имеющиеся материалы, так и добавляя собственные.

Система позволяет строить внутреннюю локальную сеть учебного учреждения на своей основе, а также может быть встроена в имеющуюся, позволяет использовать её как электронную медицинскую библиотеку, или может быть связана с имеющейся ЭМБ.

Учебная база уже содержит сотни аудио-, видео- и анимационных материалов, а также позволяет добавлять свои собственные мультимедийные материалы в неограниченном количестве.

Доступ в ЭМБ на основе данной системы, позволяет организовать работу как из симуляционного класса, так и из библиотеки учебного учреждения, с компьютеров различных кафедр, общежития и т.д.

- Теоретический курс по обследованию органов грудной клетки и брюшной полости (сердце, лёгкие, печень, селезёнка и т.д.)
- Отработка практических навыков по обследованию органов грудной клетки и брюшной полости
- Практические навыки по сравнительному обследованию сердца и лёгких
- Контроль знаний и навыков по обследованию органов грудной клетки и брюшной полости
- Администрирование базы знаний и контроля знаний
- Управление синхронным обучением
- Работа в локальной сети учебного центра
- Удалённое обучение и контроль знаний

### **Система обучения по обследованию органов грудной клетки**

У манекена можно выслушивать как стетофонендоскопом, так и без него нормальные и патологические (включая различные шумы, влажные и сухие хрипы, шум трения плевры, звук открытия митрального клапана на верхушке сердца, перикардальный удар, шум трения перикарда, дефект межжелудочковой перегородки в 4-м межреберье слева, левожелудочковая гипертрофия и т.д.) звуки сердца и лёгких. Пальпация очень реалистична, т.к. присутствует физическая передача звука, в результате чего становится возможным почувствовать прекардиальное мелкое дрожание, трение перикарда, плевры, голосовое дрожание, 12 симптомов при проведении пальпации сердца и лёгких. Система имеет огромный плюс по сравнению с другими подобными системами, позволяя проводить аускультацию обычным медицинским стетоскопом, приближая процесс обучения к реальным клиническим ситуациям. В результате того, что звук реально генерируется внутри полости тела манекена, а не в единственном электронном стетоскопе, с одним манекеном может работать целая группа студентов, каждый со своим стетоскопом. Система, также, не ограничена конструкцией манекена, а позволяет вносить все изменения в учебное программное обеспечение. Это позволяет адаптировать систему к конкретным условиям определенного учебного заведения. Количество симптомов при аускультации и пальпации составляет более 350 видов, делая манекен наиболее продвинутым и гибким инструментом.

### **Характеристики:**

1. Имитация нормальных физиологических звуков сердца и лёгких, которые слышны в определенных областях грудной клетки.
2. Патологические шумы лёгких могут аускультроваться одновременно с нормальными звуками сердца, включая такие пальпаторные симптомы, как голосовое дрожание, шум трения плевры. Аускультуемые патологические шумы дыхания включают влажные и сухие хрипы, резонанс, возникающий при шуме трения плевры и другие.
3. Патологические звуки сердца могут выслушиваться одновременно с нормальными звуками дыхания и пальпаторными симптомами. Можно менять частоту сердечных

сокращений, изменения ритма и звуки патологий, аускультировать сердечно-сосудистые шумы, шум трения перикарда.

4. Возможность сочетать патологии сердца с патологиями лёгких.

5. Сочетанные пороки клапанов, такие как: стеноз митрального клапана с аортальной регургитацией, стеноз митрального клапана

со стенозом аортального клапана, стеноз трёхстворчатого клапана с митральной регургитацией, аортальная регургитация

с митральной регургитацией, стеноз митрального клапана с митральной и аортальной регургитацией. Возможно сочетать с нормальными и патологическими звуками лёгких.

6. Аускультация симптомов пороков клапанов сердца с аускультацией множества симптомов заболеваний лёгких в сочетании с пороком лёгочного клапана. Включая голосовое дрожание, шум трения плевры, патологические лёгочные шумы, влажные и сухие хрипы, шум голосовой резонанс при шуме трения плевры и другие.

Мультимедийные видео- и анимационные материалы включают электрокардиограммы, фонокардиограммы, эхокардиограммы, цветовой доплер, схемы гемодинамики. Большая база иллюстраций, затрагивающих строение сердца и сердечно-сосудистой системы, в некоторых случаях со снимками КТ, рентгеновскими и связанными анатомическими, физиологическими и патологическими картинками. Имеется большое количество двух- и трёхмерной анимации, имитирующей реальную работу сердца и макроваскулярную пульсацию. Материалы с имитацией потока крови, открытием и закрытием аортального и атриовентрикулярного клапанов, графиками сердечных тонов и другими материалами объясняют механизм появления атриовентрикулярной аритмии, патологических тонов, клапанных пороков и врожденных заболеваний сердца, помогают изучить гемодинамическую картину и ее изменения. Анимированные двух- и трёхмерные материалы, по дыхательной системе включают имитацию работы диафрагмы и лёгких, движение воздуха в лёгких и т.д. Это наглядно иллюстрирует различные механизмы дыхания, звуков дыхания. Содержатся анимированные материалы, иллюстрирующие появление патологических шумов, влажных и сухих хрипов, шума трения плевры, голосового дрожания и резонанса.

6. Программное обеспечение содержит программируемые материалы по дифференциальной аускультации под контролем системы.

Система содержит сотни материалов реальных пациентов с типичными симптомами, выявляющимися при аускультации и пальпации сердца и лёгких. Могут наглядно имитироваться голосовое дрожание, шум трения плевры, тоны и шумы сердца, аритмии, дополнительные тоны, шумы проведения, шум трения перикарда и другие, студенты могут повторять задания множество раз для окончательного закрепления навыка. Представлено большое количество различий между различными симптомами с текстовыми, графическими и звуковыми материалами так, что студентам будет легче понять разницу.

7. Система может помогать проводить теоретический и практический экзамен под контролем преподавателя, который может изменять и дополнять опросник. Специальный алгоритм позволяет экзаменовывать группу студентов с автоматической распечаткой результатов.

### **Теоретический курс**

Аортальный стеноз

Аортальный тон изгнания

Бронхиальное дыхание

Бронховезикулярное дыхание

Везикулярное дыхание

Верхушечный толчок и прекардиальная пульсация

Визуальный осмотр молочных желез

Влажные хрипы

Второй сердечный тон

Второй сердечный тон расщепленный

Второй сердечный тон усиленный

Глубина дыхания

Голосовое дрожание

Голосовой резонанс

Грудная клетка  
Дефект межжелудочковой перегородки  
Дыхательные движения  
Дыхательный ритм  
Естественные впадины и анатомические области  
Изменение границ сердечной тупости и клиническая значимость  
Классификация хрипов  
Клиническая значимость дрожания предсердий  
Крепитация  
Маятникообразный ритм  
Мезодиастолический ритм галопа  
Метод визуального осмотра  
Метод пальпации  
Метод перкуссии  
Механизм возникновения сердечных шумов  
Митральный стеноз  
Молочные железы  
Недостаточность митрального клапана  
Нижние доли легких  
Нормальные границы сердечной тупости  
Нормальные сердечные тоны  
Нормальный перкуторный звук  
Нормальный сердечный ритм  
Обследование легких  
Общие заболевания молочных желез  
Опознавательные линии грудной клетки  
Опознавательные точки – костные выступы  
Опухолевый хлопок  
Ослабление везикулярного дыхания и исчезновение шумов ослабленный  
Открытый артериальный проток  
Пальпация молочных желез  
Пальпация при шуме трения перикарда  
Пароксизмальная тахикардия  
Патологические изменения перкуторного звука грудной клетки  
Первый сердечный тон ослабленный  
Первый сердечный тон расщепленный  
Первый сердечный тон усиленный  
Перкуссия  
Перкуссия верхней границы легких  
Поверхности долей легкого и плевры  
Подвижность нижнего легочного края  
Полная атриовентрикулярная блокада  
Порядок проведения аускультации  
Порядок проведения перкуссии

Пресистолический ритм галопа  
Пушечный тон  
Ранний диастолический шум при сращениях перикарда  
Ранний диастолический галоп  
Ранний систолический тон изгнания  
Расширение грудной клетки  
Регургитация крови при недостаточности аортального клапана  
Регургитация крови при недостаточности трехстворчатого клапана  
Регургитация крови при недостаточности клапана легочного ствола (митральный стеноз)  
Синусовая аритмия  
Синусовая брадикардия  
Синусовая тахикардия  
Средний и поздний систолический щелчок  
Стенка грудной клетки  
Стеноз легочного ствола  
Сухие хрипы  
Тон искусственного клапана  
Точки аускультации сердечных клапанов  
Тремор  
Усиление везикулярного дыхания  
Факторы, влияющие на перкуторный звук  
Фибрилляция предсердий  
Физиологический третий сердечный тон  
Четырехчленный ритм  
Шум трения перикарда  
Шум трения плевры  
Щелчок открытия митрального клапана  
**Идентификационная (сравнительная) аускультация**  
Влажные хрипы  
Два вида патологического бронхиального дыхания  
Диастолические шумы в области митрального клапана  
Дополнительные диастолические тоны сердца  
Дополнительные сердечные тоны  
Идентификация аритмии  
Идентификация брадикардии  
Идентификация нормальных сердечных тонов  
Идентификация по характеру шумов  
Идентификация тахикардии  
Идентификация трех характеров тонов



Идентификация шумов при аускультации  
Митральный стеноз и стеноз  
трехстворчатого клапана  
Прерывистый характер дыхания и грубые  
дыхательные  
шумы  
Продолжительный шум  
Систолические шумы в области  
митрального клапана  
Сухие хрипы  
Три типа нормальных дыхательных  
шумов  
Уровни интенсивности шумов  
Физиологические и органические  
систолические шумы  
Формы шумов  
Шум трения перикарда и шум трения  
плевры

#### **4. Манекен-симулятор аускультации сердца и легких** **Характеристики**

1. Манекен туловища мужчины.
2. Вращение, удобное обслуживание и транспортировка.
3. Запатентованный дизайн: резонансная полость для придания полноты и тона звукам сердца и легких.

#### **Функции**

1. Более 80 Hi-fi звуков аускультации.
2. Автоматическое отображение аускультативного звука.
3. Пульт для управления аускультацией.

Каждый обучающийся в течение всего периода обучения обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к нескольким электронно-библиотечным системам (электронным библиотекам) и к электронной информационно-образовательной среде организации.

Электронно-библиотечная система (электронная библиотека) и электронная информационно-образовательная среда обеспечивает возможность доступа, обучающегося из любой точки, в которой имеется доступ к информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", как на территории организации, так и вне ее. Электронная информационно-образовательная среда КБГУ обеспечивает: доступ к учебным планам, рабочим программам дисциплин (модулей), практик, к изданиям электронных библиотечных систем и электронным образовательным ресурсам, указанным в рабочих программах; фиксацию хода образовательного процесса, результатов промежуточной аттестации и результатов освоения основной образовательной программы; проведение всех видов занятий, процедур оценки результатов обучения, формирование электронного портфолио обучающегося, в том числе сохранение работ обучающегося, рецензий и оценок на эти работы со стороны любых участников образовательного процесса; взаимодействие между участниками образовательного процесса, в том числе синхронное и (или) асинхронное взаимодействие посредством сети "Интернет". Функционирование электронной информационно-образовательной среды обеспечивается соответствующими средствами информационно-коммуникационных технологий и квалификацией работников, ее использующих и поддерживающих.

Учебные аудитории, оснащенные мультимедийными проекторами, интерактивной доской. Комплект учебной мебели (преподавательские стол, стул; столы и стулья для обучающихся – 16 посадочных мест), интерактивное оборудование (ноутбук, проектор), наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий по изучаемым разделам, обеспечивающие тематические иллюстрации.

Имеются помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду КБГУ, а также для хранения оборудования.

В образовательном процессе используется вся медицинская аппаратура, имеющаяся на клинической базе (рентгенологическая, эндоскопическая, ультразвуковая, компьютерная аппаратура, ЭКГ и АД-мониторы и др, клиничко-диагностическая лаборатория, оснащенная современной диагностической аппаратурой).

Компьютеры. DVD.

Симуляционный центр.

Стенды: «Тематический план лекций. Темы практических занятий и основные вопросы темы. Перечень практических навыков, которыми должен овладеть обучающийся».

При проведении занятий лекционного типа используются:

*лицензионное программное обеспечение:*

- Продукты Microsoft (Desktop EducationALNG LicSaPk OLVS Academic Edition Enterprise) подписка (Open Value Subscription);
- Антивирусное программное обеспечение Kaspersky Endpoint Security Стандартный Russian Edition;

*свободно распространяемые программы:*

- WinZip для Windows - программ для сжатия и распаковки файлов;
- Adobe Reader для Windows – программа для чтения PDF файлов;
- Far Manager - консольный файловый менеджер для операционных систем семейства Microsoft Windows.

Для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья созданы специальные условия для получения образования. В целях доступности получения высшего образования по образовательным программам инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья университетом обеспечивается:

1. Альтернативной версией официального сайта в сети «Интернет» для слабовидящих;
2. Присутствие ассистента, оказывающего обучающемуся необходимую помощь;
3. Для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по слуху – дублирование вслух справочной информации о расписании учебных занятий; обеспечение надлежащими звуковыми средствами воспроизведения информации;
4. Для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата, созданы материально-технические условия, обеспечивающие возможность беспрепятственного доступа обучающихся в учебные помещения, объекты питания, туалетные и другие помещения университета, а также пребывания в указанных помещениях (наличие расширенных дверных проемов, поручней и других приспособлений).

### ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ (ДОПОЛНЕНИЙ)

в рабочую программу «Производственная (клиническая) практика (Обучающий  
симуляционный курс) по направлению подготовки 31.08.59 Офтальмология на  
\_\_\_\_\_ учебный год

№п/п	Элемент (пункт) РПД	Перечень вносимых изменений (дополнений)	Примечание

Обсуждена и рекомендована на заседании кафедры инфекционных болезней протокол №  
\_\_\_\_\_ от "\_\_\_" \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_ /Захохов Р.М./