

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«Национальный исследовательский ядерный университет «МИФИ»  
**Обнинский институт атомной энергетики –**  
филиал федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего  
образования «Национальный исследовательский ядерный университет «МИФИ»  
**(ИАТЭ НИЯУ МИФИ)**

Утверждено на заседании  
УМС ИАТЭ НИЯУ МИФИ  
протокол от 24.04.2023 № 4-4/2023

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**Б2.В.01(П) Производственная (клиническая): по получению профессиональ-  
ных умений и опыта профессиональной деятельности**

---

*Шифр, название дисциплины*

для специальности/направления подготовки

**31.08.66 Травматология и ортопедия**

---

*Шифр, название программы ординатуры по специальности*

специализации/профиля

---

*Шифр, название специализации/профиля*

Форма обучения: **очная**

**г. Обнинск 2023 г.**

Программа составлена в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по специальности 31.08.66 Травматология и ортопедия (уровень подготовки кадров высшей квалификации).

Программу составили:

\_\_\_\_\_ С.Г. Анаскин зав. кафедрой хирургических болезней, доцент;  
кандидат медицинских наук

\_\_\_\_\_ И.Д. Корнилецкий доцент кафедры хирургических болезней,  
кандидат медицинских наук

Рецензент:

\_\_\_\_\_ А.Н. Мялин заведующий кафедрой анатомии человека ИАТЭ  
НИЯУ МИФИ, кандидат медицинских наук, доцент

Программа рассмотрена на заседании кафедры хирургических болезней  
(протокол № \_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_ .)

Заведующий кафедрой хирургических  
болезней

Декан медицинского факультета

\_\_\_\_\_ С.Г. Анаскин

\_\_\_\_\_ А.А. Котляров

“ \_\_\_\_\_ ” \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

“ \_\_\_\_\_ ” \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

## **1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ Б2.Б.1 «ОБУЧАЮЩИЙ СИМУЛЯЦИОННЫЙ КУРС»**

**Цель освоения программы симуляционного курса:** освоение базовых и специальных профессиональных навыков, необходимых для практической деятельности квалифицированного специалиста врача-травматолога-ортопеда, обладающего системой универсальных и профессиональных компетенций, способного и готового для самостоятельной профессиональной деятельности в условиях первичной медицинской помощи, неотложной, скорой, а также специализированной, в том числе высокотехнологичной медицинской помощи.

### **Задачи:**

1. Обеспечить условия для освоения общеврачебных и специальных манипуляций и практических навыков по травматологии и ортопедии по оказанию скорой и неотложной помощи, формирующих, на основе базовых, фундаментальных медицинских знаний, профессиональные компетенции врача-травматолога-ортопеда, способного успешно решать профессиональные задачи.
2. Сформировать и совершенствовать профессиональную подготовку врача-травматолога-ортопеда, обладающего клиническим мышлением, имеющего достаточный уровень знания смежных дисциплин.
3. Сформировать умения в освоении современных и новейших технологий и методик в сфере травматологии и ортопедии.
4. Подготовить специалиста к самостоятельной профессиональной лечебно-диагностической деятельности, умеющего провести дифференциально-диагностический поиск, оказать в полном объеме медицинскую помощь при ургентных состояниях, провести профилактические и реабилитационные мероприятия по сохранению жизни и здоровья во все возрастные периоды жизни пациентов, способного успешно решать профессиональные задачи.
5. Подготовить врача-специалиста, владеющего навыками и общеврачебными манипуляциями по оказанию скорой и неотложной помощи

## **2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП ВО.**

Симуляционному курсу предшествует изучение дисциплин основной профессиональной образовательной программы высшего образования (Б1.Б, Б1.В) – подготовки кадров высшей квалификации в ординатуре по специальности 31.08.66 Травматология и ортопедия.

Симуляционный курс необходим как предшествующий этап перед практической деятельностью обучающегося в клинике.

Обучающий симуляционный курс (Б2.Б.1) относится к активным и интерактивным формам проведения занятий, соответствующих современным требованиям подготовки специалистов. Потребность в данном курсе обусловлена тем, что ординатор после обучения по традиционным (классическим) формам (лекции, практические, семинарские и лабораторные занятия) нуждается в проверке степени овладения приобретёнными знаниями, умениями и навыками, в их коррекции углублении и закреплении. В целом обучающий симуляционный курс способствует компетентностному росту ординатора, проводить его целесообразнее после прохождения обязательных дисциплин.

### 3. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ Б2.Б.1 «ОБУЧАЮЩИЙ СИМУЛЯЦИОННЫЙ КУРС».

В результате освоения модуля «Обучающий симуляционный курс» в соответствии с требованиями специальности травматолог-ортопед должен **знать и уметь:**

- оказание экстренной и неотложной медицинской травматологической помощи;
- выполнение типичных травматологических операций и манипуляций;
- современные методы общей, местной и регионарной анестезии в различных областях хирургии, анестезию у больных с сопутствующими заболеваниями и патологическими состояниями; анестезию в различных условиях (стационаре, поликлинике, военно-полевых условиях, при массовых поступлениях пострадавших);
- современные методы интенсивной терапии и реанимации при различных заболеваниях и критических состояниях в хирургии (различных областях), терапии, акушерстве и гинекологии, урологии, травматологии, кардиологии, клинике инфекционных болезней,
- антропометрические измерения, выявить угловые деформации и асимметрию сегментов конечностей;
- определить объем движения в суставах;
- производить пункцию суставов;
- уметь оказывать первичную врачебную и специализированную помощь при травмах опорно-двигательного аппарата.

#### 3.2. Компетенции ординатора, формируемые в результате освоения программы Б2.Б.1 «Обучающий симуляционный курс» (ОСК)

Процесс изучения раздела «Обучающий симуляционный курс» по специальности 31.08.66 Травматология и ортопедия направлен на формирование универсальных и профессиональных компетенций: ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-7, ПК-8.

##### 3.2.1. Уровень формирования компетенции в соответствии с Учебным планом

Компетенция	Содержание компетенции (или ее части)	Дисциплины, практики	Результаты обучения	Виды занятий	Оценочные средства
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	ОСК	<b>Знать:</b> основные принципы диспансеризации травматолого-ортопедических больных и лиц, имеющих патологии опорно-двигательной системы. Проведение диспансерного обследования населения; планировать программы профилактики ортопедических заболеваний на индивидуальном, групповом и популяционном уровнях; <b>Уметь:</b> заполнять медицинскую карту травматолого-ортопедического больного; определять этапность диспансерного наблюдения; выявлять состояния, угрожающие инвалидизации и жизни пациента. <b>Владеть:</b> клиническим интегрированным мышлением	Практические занятия	Тесты, ситуационные задачи

ПК-2	Готовность к проведению профилактических осмотров, диспансеризации и осуществлению диспансерного наблюдения за здоровыми и хроническими больными	ОСК	<p><b>Знать:</b> - организацию диспансерного наблюдения травматологических и ортопедических больных; - организацию консультативной помощи;</p> <p><b>Уметь:</b> - организовать диспансерное наблюдения травматологических и ортопедических больных; - организовать работу неотложной ортопедической помощи;</p> <p><b>Владеть:</b> -методами гигиенического обучения и воспитания различных групп населения</p>	Практические занятия	Тесты, ситуационные задачи
ПК-3	Готовность к проведению противоэпидемических мероприятий, организации защиты населения в очагах особо опасных инфекций, при ухудшении радиационной обстановки, стихийных бедствиях и иных чрезвычайных ситуациях	ОСК	<p><b>Знать:</b> характеристику очагов массового поражения и районов чрезвычайных ситуаций мирного времени; задачи и организационную структуру Всероссийской службы медицины катастроф; медицинские формирования и учреждения, предназначенные для оказания медицинской помощи поражённому населению в чрезвычайных ситуациях; патологию, клинику и лечение поражений токсическими химическими веществами и ионизирующими излучениями; медицинские средства профилактики, оказания медицинской помощи и лечение поражений ионизирующими излучениями, химическими веществами.</p> <p><b>Уметь:</b> квалифицированно использовать медицинские средства защиты; проводить санитарно-гигиенические и противоэпидемические мероприятия в очагах поражения в чрезвычайных ситуациях мирного времени; выявлять симптомы поражения отравляющих веществ и химических средств, проводить медицинскую сортировку поражений и назначить основные схемы помощи очаге и на этапах медицинской эвакуации в объёме первой врачебной помощи.</p> <p><b>Владеть:</b> навыками пользования индивидуальной аптечкой, индивидуальными средствами защиты (противогазы, противохимические пакеты, радиопротекторы, антидоты)</p>	Практические занятия	Тесты, ситуационные задачи
ПК-4	Готовность к применению социально-гигиенических методик сбора и медико-статистического анализа информации о показателях здоровья взрослых и подростков	ОСК	<p><b>Знать:</b> 1. Методику исследования здоровья взрослого и детского населения с целью его сохранения, укрепления и восстановления. 2. Методики сбора, статистической обработки и анализа информации о здоровье взрослого населения, детей и подростков. 3. Ведущие медико-демографические показатели, характеризующие общественное здоровье, определение и уровень в динамике. 4. Структуру причин и уровни смертности. 5. Показатели заболеваемости и инвалидности, определение, характеристики, уровень и структуру. 6. Основные показатели работы медицинской организации. <b>Уметь:</b> 1. Вычислять и оценивать основные демографические показатели, характеризующие состояние здоровья населения. 2. Вычислять и оценивать уровень и структуру заболеваемости, смертности. 3. Вычислять и оценивать показатели, характеризующие заболеваемость с временной утратой трудоспособности. 4. Вычислять и оценивать показатели, характеризующие деятельность медицинских организаций. <b>Владеть:</b> 1. Навыками вычисления и оценки основных демографических показателей, характеризующих состояние здоровья населения. 2. Навыками вычисления и оценки уровня и структуры заболеваемости, смертности. 3. Навыками вычисления и оценки показателей, характеризующих заболеваемость с временной утратой трудоспособности. 4. Навыками вычисления и оценки показателей, характеризующих деятельность медицинских организаций.</p>	Практические занятия	Тесты, ситуационные задачи

ПК-5	<p>Готовность к определению у пациентов патологических состояний, симптомов, синдромов заболеваний, нозологических форм в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем</p>	ОСК	<p><b>Знать:</b> - алгоритм обследования пациента на амбулаторном приёме, основные и дополнительные методы обследования, классификацию, этиологию, патогенез, клиническую картину, методы диагностики, профилактики и комплексного лечения неотложных состояний, методы реабилитации пациентов; - причины ошибок и осложнений при лечении различных нозологических форм ортопедических заболеваний, методы их выявления, устранения и предупреждения; - показания, противопоказания, режим приёма, побочное действие, правила выписки рецептов лекарственных средств, используемых при лечении ортопедических заболеваний и оказании неотложной помощи); - алгоритм оказания неотложной помощи при общесоматических осложнениях и угрожающих жизни состояниях на амбулаторном приёме); <b>Уметь:</b> - собрать полный медицинский анамнез пациента, провести опрос больного, его родственников (собрать биологическую, медицинскую, психологическую и социальную информацию); - провести физикальное обследование пациента различного возраста (осмотр, пальпация, аускультация, измерение АД, определение характеристик пульса, частоты дыхания и т.п.), направить его на лабораторно-инструментальное обследование, на консультацию к специалистам; - определить объем необходимых для установления диагноза лабораторных и инструментальных исследований, информативных для установления диагноза; - интерпретировать полученные результаты лабораторных и инструментальных методов обследования; - выбирать оптимальный вариант лечения, назначать медикаментозную терапию с учётом фармакокинетики и фармакодинамики лекарств, предупреждения их нежелательных побочных действий; рекомендовать немедикаментозную терапию, провести реабилитационные мероприятия; - проводить работу по пропаганде здоровья, направленную на предупреждение наследственных и врождённых заболеваний; - осуществлять приёмы реанимации и первой помощи при неотложных состояниях.</p> <p><b>Владеть:</b> - алгоритмом выполнения основных врачебных диагностических и лечебных мероприятий по оказанию первой врачебной помощи при неотложных и угрожающих жизни состояниях; - методами профилактики и лечения ошибок и осложнений, возникающих при проведении мероприятий по оказанию неотложной помощи.</p>	Практические занятия	Тесты, ситуационные задачи
------	---	-----	---	----------------------	----------------------------

ПК-6	Готовность к ведению и лечению пациентов с травмами и нуждающихся в оказании ортопедической медицинской помощи	ОСК	<p><b>Знать:</b> - клиническую симптоматику основных заболеваний, их профилактику, диагностику и лечение; - общие и функциональные методы исследования при оказании неотложной помощи, - основы фармакотерапии в неотложной медицине; - показания и противопоказания к хирургическому лечению при неотложных состояниях; <b>Уметь:</b> - выявить общие и специфические признаки заболевания, особенно в случаях, требующих неотложной помощи или интенсивной терапии; - оценить тяжесть состояния больного и принять необходимые меры для введения больного из этого состояния, определить объём и последовательность реанимационных мероприятий и оказать необходимую срочную первую помощь; - определить необходимость специальных методов исследования, уметь интерпретировать их данные; - разработать план подготовки больного к экстренной или плановой операции, определить степень нарушения гомеостаза и осуществить подготовку всех функциональных систем организма больного к операции; - разработать схему послеоперационного ведения больного и профилактику послеоперационных осложнений; - выявить возможные трансфузионные реакции и осложнения и провести борьбу с ними. - осуществить необходимые реабилитационные мероприятия больного и проводить диспансеризацию пациента с оценкой её эффективности. - оформлять всю необходимую медицинскую документацию. <b>Владеть:</b> - методами оценки эффективности проведения реанимационных мероприятий и интенсивной терапии.</p>	Практические занятия	Тесты, ситуационные задачи
ПК-7	Готовность к оказанию медицинской помощи при чрезвычайных ситуациях, в том числе участию в медицинской эвакуации	ОСК	<p><b>Знать:</b> характеристику очагов массового поражения и районов чрезвычайных ситуаций мирного времени; задачи и организационную структуру Всероссийской службы медицины катастроф; медицинские формирования и учреждения, предназначенные для оказания медицинской помощи поражённому населению в чрезвычайных ситуациях; патологию, клинику и лечение поражений токсическими химическими веществами и ионизирующими излучениями; медицинские средства профилактики, оказания медицинской помощи и лечение поражений ионизирующими излучениями, химическими веществами.</p> <p><b>Уметь:</b> квалифицированно использовать медицинские средства защиты; проводить санитарно-гигиенические и противоэпидемические мероприятия в очагах поражения в чрезвычайных ситуациях мирного времени; выявлять симптомы поражения отравляющих веществ и химических средств, проводить медицинскую сортировку поражений и назначить основные схемы помощи очаге и на этапах медицинской эвакуации в объёме первой врачебной помощи.</p> <p><b>Владеть:</b> навыками пользования индивидуальной аптечкой, индивидуальными средствами защиты (противогазы, противохимические пакеты, радиопротекторы, антидоты)</p>	Практические занятия	Тесты, ситуационные задачи
ПК-8	Готовность к применению природных лечебных факторов, лекарственной, немедикаментозной терапии и других методов у пациентов, нуждающихся в медицинской реабилитации и санаторно-курортном лечении	ОСК	<p><b>Знать:</b> - фармакологические эффекты лекарственных препаратов, назначаемых до, во время и после лечения травм и заболеваний скелета - показания к применению антибактериальных, антисептических, противовоспалительных препаратов - методы обезболивания, - лекарственные средства, используемые на каждом этапе лечения заболеваний ОДС - показания к назначению санаторно-курортного лечения у пациентов с заболеваниями ОДС. <b>Уметь:</b> - оценить влияние лекарственной терапии, назначаемой при заболеваниях ОДС на течение соматиче-</p>	Практические занятия	Тесты, ситуационные задачи

			ских заболеваниях; - осуществить выбор, обосновать необходимость применения лекарственных средств при лечении заболеваний ОДС на течение соматических заболеваниях - проводить отбор пациентов для проведения санаторно-курортного лечения <b>Владеть:</b> - алгоритмом использования лекарственных средств на каждом этапе лечения заболеваний ОДС- алгоритмом выбора лекарственных средств при лечении ОДС на течение соматических заболеваниях - навыками заполнения учетно-отчетной документации при направлении пациента на санаторно-курортное лечение		
--	--	--	--	--	--

### 3.3. Навыки, формируемые в результате прохождения симуляционного курса по специальности 31.08.66 Травматология и ортопедия.

№п/п	Наименование дисциплин (модулей) и тем	Тип и вид симулятора	Формируемые профессиональные умения и навыки	Уровень освоения
<b>Диагностика и терапия жизнеопасных состояний у травматологических больных</b>				
1.	<b>Травматический шок</b>	- муляж, - системы для внутривенного введения, - для проведения оксигенотерапии; - шприцы.	Экстренная помощь при шоке (ИТШ, травматическом, геморрагическом, гиповолемическом, (кардиогенном).	<b>Владеть</b>
2.	<b>Синдром сдавления</b>	- муляж, - системы для внутривенного введения, для проведения противошоковых мероприятий	Экстренная помощь при синдроме сдавления.	<b>Владеть</b>
3.	<b>Коллапс, обморок</b>	- муляж, - системы для внутривенного введения, оксигенотерапии; - шприцы.	Экстренная помощь при обмороке, коллапсе	<b>Владеть</b>
4.	<b>Кома</b>	- муляж, - системы для внутривенного введения, оксигенотерапии; - шприцы.	Экстренная помощь при коме (мозговой, почечной, коме неясной этиологии)	<b>Владеть</b>
5.	<b>Острая дыхательная недостаточность</b>	- муляж, - мешок Амбу, - системы для внутривенного введения, оксигенотерапии; - тренажер (туловище) для освоения сердечно-легочной реанимации, - ингаляторы,	Экстренная помощь при острой дыхательной недостаточности, отеке гортани, астматическом статусе, отеке легкого	<b>Владеть</b>
6.	<b>Отек Квинке</b>	- муляж, - системы для внутривенного введения, оксигенотерапии, - шприцы.	Экстренная помощь при отеке Квинке	<b>Владеть</b>
7.	<b>Почечная и печеночная колика</b>	- муляж, - системы для внутривенного введения, - шприцы.	Экстренная помощь при печеночной и почечной коликах	<b>Владеть</b>
8.	<b>Кровотечение</b>	-муляж, - системы для переливания крови и кровезаменителей, - набор для определения группы крови, резус-фактора и индивидуальной совместимости.	Экстренная помощь при наружном и внутреннем кровотечении, тромбогеморрагическом синдроме	<b>Владеть</b>
9.	<b>Острая задержка мочи, острая почечная</b>	- муляж, - системы для внутривенного введения,	Экстренная помощь при острой задержке мочи, острой почечной недостаточности	<b>Владеть</b>



	<b>недостаточность</b>	- шприцы, - набор для катетеризации мочевого пузыря, - шприцы.		
10.	<b>Отек головного мозга</b>	- муляж, - системы для внутривенного введения, оксигенотерапии, - шприцы, - тренажер и системы для люмбальной пункции.	Экстренная помощь при травматическом отеке мозга.	<b>Владеть</b>
11.	<b>Алкогольное опьянение, психоз</b>	- муляж, - системы для внутривенного введения, оксигенотерапии, - шприцы.	Экстренная помощь при абстинентном синдроме, при алкоголизме и наркомании, психомоторном возбуждении	<b>Владеть</b>
12.	<b>Отравления</b>	- муляж, - системы для внутривенного введения, оксигенотерапии, катетеризации мочевого пузыря, промывания желудка и кишечника, - шприцы.	Экстренная помощь при отравлениях	<b>Владеть</b>
13.	<b>Состояние клинической смерти</b>	- тренажер (туловище) для освоения сердечно-легочной реанимации, - ALS-тренажер с симулятором VitalSim, - муляж, - системы для внутривенного введения, оксигенотерапии, - шприцы.	Экстренная помощь при клинической смерти – искусственная вентиляция легких «рот в рот», закрытый массаж сердца	<b>Владеть</b>
1.	<b>Общие профессиональные умения и навыки</b>	- шприцы, - системы для внутривенного капельного и струйного введения.	Отработка техники всех видов инъекций: п/к, в/м, в/в струйные и капельные	<b>Владеть</b>
2.		- муляжи, - шприцы, - системы для внутривенного введения, внутримышечных и внутрикожных проб оксигенотерапии, - шприцы.	Отработка техники введения специфических иммуноглобулинов и сывороток (гомо- и гетерогенных)	<b>Владеть</b>
3.		- муляжи, - системы для переливания, - системы для определения группы крови, резус-фактора и индивидуальной совместимости.	Отработка техники переливания крови и кровезаменителей	<b>Владеть</b>
4.		- фантом - симулятор спинальных пункций, - набор для проведения люмбальной пункции и забора ликвора	Отработка техники люмбальной пункции	<b>Владеть</b>
5.		- муляж, - набор для проведения плевральной пункции	Отработка техники плевральной пункции	<b>Владеть</b>
6.		- муляж, - игла Кассирского	Выполнение стерильной пункции	<b>Владеть</b>
7.		- муляж, - электроотсос, - тренажер дыхательных путей Airway Management Trainer (LAMT), - портативные респираторы	Выполнение аспирации слизи из верхних дыхательных путей, обеспечение проходимости дыхательных путей	<b>Владеть</b>
8.		- муляж, - мягкий и металлический катетер для	Отработка техники катетеризации мочевого пузыря	<b>Владеть</b>

		катетеризации мочевого пузыря		
9.		- муляж, - желудочный зонд	Отработка техники промывания желудка через зонд	<b>Владеть</b>
10.		- муляж; - клизма.	Отработка техники и постановки очистительных и лечебных клизм	<b>Владеть</b>
11.		-муляж; - шприцы стерильные, - пробирки; - среды.	Отработать технику взятия крови на стерильность	<b>Владеть</b>
12.		- муляж; - тампоны; - пробирки; - среды	Взятие материала из носа для бактериологического и вирусологического исследования	<b>Владеть</b>
13.		- муляж; - игла для взятия ткани на биопсию	Взятие материала для морфологического исследования	<b>Владеть</b>

#### 4. СТРУКТУРА ПРОГРАММЫ Б2.Б.1 «ОБУЧАЮЩИЙ СИМУЛЯЦИОННЫЙ КУРС»

Основная профессиональная образовательная программа высшего образования - подготовки кадров высшей квалификации в ординатуре состоит из следующих блоков:

Блок 1 "Дисциплины (модули)", который включает дисциплины (модули), относящиеся к базовой части программы и дисциплины (модули), относящиеся к ее вариативной части.

Блок 2 "Практики", который включает практики, относящийся как к базовой части программы, так и к ее вариативной части.

Блок 3 "Государственная итоговая аттестация", который в полном объеме относится к базовой части программы и завершается присвоением квалификации "Врач-травматолог-ортопед".

Второй блок (Блок Б2) включает рабочие программы практик, призванных закрепить владения, полученные при изучении дисциплин, и приобрести практические навыки использования этих владений. Производственная (клиническая) практика в структуре ОПОП ВО по специальности 31.08.66 Травматология и ортопедия составляет 2484 уч. ч. (69 ЗЕТ)

Блок Б2 «Производственная (клиническая) практика» состоит из базовой (Б2.Б) и вариативной (Б2.В) частей.

- Б2.Б Базовая производственная (клиническая) практика 2268 уч. ч. (63 ЗЕТ)

- Б2.В Вариативная производственная (клиническая) практика 216 уч. ч. (6 ЗЕТ)

В Блок Б2.Б «Базовая производственная (клиническая) практика» входят два модуля:

— Модуль 5 Б2.Б.1 «Обучающий симуляционный курс» 108 уч. ч. (3 ЗЕТ),

— Модуль 6 Б2.Б.2 «Производственная (клиническая) практика» 2160 уч. ч. (60 ЗЕТ).

Модуль 5 Б2.Б.1 «Обучающий симуляционный курс» полностью относится к базовой части. Симуляционный курс необходим как предшествующий этап перед практической деятельностью обучающегося в клинике.

Ординатор проходит обучение по модулю Б2.Б.1 «Обучающий симуляционный курс» в **I год обучения (в порядке времени прохождения):**

Основной формой промежуточного контроля по модулю Б2.Б.1 «Обучающий симуляционный курс» является дифференцированный зачёт.

#### 4.1. Учебный план программы Б2.Б.1 «Обучающий симуляционный курс»

Индекс	Наименование разделов и дисциплин (модулей)	Трудоёмкость (в зач.ед)	Всего часов	В том числе		Форма контроля
				Практические занятия	Самостоятельная работа	
Б2.Б.1	Обучающий симуляционный курс	3	108	72	36	Зачет с оценкой
Б2.Б.1.1	Общепрофессиональные умения и навыки	1	36	24	12	Зачет
Б2.Б.1.2	Специальные профессиональные умения и навыки	2	72	48	24	Зачет

**Цель обучения:** усвоение и отработка профессиональных умений и навыков  
**Трудоёмкость:** Всего 108 часов (3 ЗЕТ) /2 Недели/.

#### 4.2. Содержание программы Б2.Б.1 «Обучающий симуляционный курс» и требования к их освоению

Индекс	Наименование дисциплин (модулей) и тем	Тип и вид симулятора	Формируемые профессиональные умения и навыки	Форма контроля
<i>Общие профессиональные умения и навыки Б2.Б.1</i>				
Б2.Б.1.1.	Раздел 1 «Методы восстановления проходимости дыхательных путей»		Способность и готовность проведения комплекса сердечно-легочной реанимации при остановке дыхания (ПК-6)	Зачет
Б2.Б.1.1.1	Тема 1. «Восстановление проходимости дыхательных путей»	ALS-тренажер с симулятором критических состояний VitalSim. Тренажер дыхательных путей Airway Management Trainer (LAMT) Клинические учебные игры. Гипотетические задачи.	Способность и готовность восстановления проходимости дыхательных путей	Зачет
Б2.Б.1.1.2	Тема 2. «Интубация трахеи»	ALS-тренажер с симулятором критических состояний VitalSim. Тренажер дыхательных путей Airway Management Trainer (LAMT). Клинические учебные игры. Гипотетические задачи.	Способность и готовность выполнения интубации трахеи	Зачет
Б2.Б.1.1.3	Тема 3. «Коникотомия»	ALS-тренажер с симулятором критических состояний VitalSim. Тренажер дыхательных путей Airway Management Trainer (LAMT) Клинические учебные игры. Гипотетические задачи.	Способность и готовность осуществления коникотомии	Зачет
Б2.Б.1.2	Раздел 2 «Методы восстановления сердечной деятельности»		Способность и готовность проведения комплекса сердечно-легочной реанимации при остановке кровообращения (ПК-6)	Зачет
Б2.Б.1.2.1	Тема 1. «Непрямой массаж сердца»	ALS-тренажер с симулятором критических состояний VitalSim. Тренажер дыхательных путей Airway Management Trainer (LAMT). Тренажер для обучения пункции центральных вен IV Torso. Клинические учебные игры. Гипотетические задачи.	Способность и готовность выполнения непрямого массажа сердца	Зачет

		Волонтер Дефибриллятор		
<b>Б2.Б.1.2.2</b>	<b>Тема 2. «Медикаментозная терапия»</b>	ALS-тренажер с симулятором критических состояний VitalSim. Тренажер дыхательных путей Airway Management Trainer (LAMT). Тренажер для обучения пункции центральных вен IV Torso. Клинические учебные игры. Гипотетические задачи. Волонтер	Способность и готовность выполнения электрической дефибриляции	<b>Зачет</b>
<b>Б2.Б.1.3</b>	<b>Раздел 3. Предоперационное функциональное обследование больных. Анестезия и реанимация.</b>		Формирование профессиональных навыков и умений предоперационного обследования больных. Анестезия и реанимация. Трансфузиологическое обеспечение, антибактериальная, противоопухолевая и иммунотерапия в травматологии. <b>(ПК-6)</b>	<b>Зачет</b>
<b>Б2.Б.1.3.1</b>	<b>Тема 1. Предоперационное функциональное обследование больных</b>	Клинические учебные игры. Гипотетические задачи. Волонтер	Формирование профессиональных навыков и умений функционального обследования больных	<b>Зачет</b>
<b>Б2.Б.1.3.2</b>	<b>Тема 2. Анестезиологическое обеспечение в травматологии</b>	Клинические учебные игры. Гипотетические задачи. Волонтер	Формирование профессиональных навыков и умений анестезиологического обеспечения в травматологии	<b>Зачет</b>
<b>Б2.Б.1.3.3</b>	<b>Тема 3. Трансфузиологическое обеспечение травматологических больных</b>	Гипотетические задачи, Волонтер Trainer (LAMT). Тренажер для обучения пункции центральных вен IV Torso. Клинические учебные игры. Гипотетические задачи. Волонтер	Формирование профессиональных навыков и умений трансфузиологического обеспечения в травматологии	<b>Зачет</b>
<b>Б2.Б.1.3.4</b>	<b>Тема 4. Реанимация и интенсивная терапия в травматологии</b>	ALS-тренажер с симулятором критических состояний VitalSim. Тренажер дыхательных путей Airway Management Trainer (LAMT). Тренажер для обучения пункции центральных вен IV Torso. Клинические учебные игры. Гипотетические задачи. Волонтер Дефибриллятор	Формирование профессиональных навыков и умений реанимации и интенсивной терапии в травматологии	<b>Зачет</b>
<b>Б2.Б.1.3.5</b>	<b>Тема 5. Антибактериальная, противоопухолевая и иммунотерапия травматологических больных</b>	Тренажер для обучения пункции центральных вен IV Torso. Клинические учебные игры. Гипотетические задачи. Волонтер	Формирование профессиональных навыков антибактериальной, противоопухолевой и иммунотерапии травматологии	<b>Зачет</b>
<b>Б2.Б.1.3.6</b>	<b>Тема 6. Организация медицинской помощи пострадавшим при дорожно-транспортных происшествиях</b>	Клинические учебные игры. Гипотетические задачи. Волонтер	Формирование профессиональных навыков и умений оказания первой медицинской помощи в травматологии	<b>Зачет</b>
<b>Специальные профессиональные умения и навыки Б2.Б.1</b>				
<b>Б2.Б.1.4</b>	<b>Раздел 4 «Транспортная иммобилизация»</b>	Наборы для транспортной иммобилизации	Способность и готовность наложения различных видов транспортной иммобилизации <b>(ПК-6)</b>	<b>Зачет</b>
<b>Б2.Б.1.4.1</b>	<b>Тема 1. «Транспортная иммобилизация при повреждениях верхней конечности»</b>	Клинические учебные игры. Гипотетические задачи. Волонтер Наборы для транспортной иммобилизации	Способность и готовность наложения различных видов транспортной иммобилизации на верхнюю конечность	<b>Зачет</b>
<b>Б2.Б.1.4.2</b>	<b>Тема 2. «Транспортная иммобилизация при по-</b>	Клинические учебные игры. Гипотетические задачи.	Способность и готовность наложения различных видов транспортной иммо-	<b>Зачет</b>

	вреждениях нижней конечности»	Волонтер Наборы для транспортной иммобилизации	билизации на нижнюю конечность	
<b>Б2.Б.1.4.3</b>	Тема 3. «Транспортная иммобилизация при повреждениях позвоночника»	Клинические учебные игры. Гипотетические задачи. Волонтер Наборы для транспортной иммобилизации	Способность и готовность наложения различных видов транспортной иммобилизации на позвоночник	<b>Зачет</b>
<b>Б2.Б.1.4.4</b>	Тема 4. «Транспортная иммобилизация при повреждениях таза»	Клинические учебные игры. Гипотетические задачи. Волонтер Наборы для транспортной иммобилизации	Способность и готовность наложения различных видов транспортной иммобилизации на таз	<b>Зачет</b>
<b>Б2.Б.1.5</b>	<b>Раздел 5. «Лечебная иммобилизация»</b>	<b>Наборы гипсовых и синтетических бинтов, комплект ортезов</b>	<b>Способность и готовность наложения различных видов фиксирующих повязок (ПК-6)</b>	<b>Зачет</b>
<b>Б2.Б.1.5.1</b>	Тема 1. «Гипсовые повязки для фиксации верхней конечности»	Клинические учебные игры. Гипотетические задачи. Волонтер Наборы гипсовых и синтетических бинтов	Способность и готовность наложения различных видов фиксирующих повязок на верхнюю конечность	<b>Зачет</b>
<b>Б2.Б.1.5.2</b>	Тема 2. «Гипсовые повязки для фиксации нижней конечности»	Клинические учебные игры. Гипотетические задачи. Волонтер Наборы гипсовых и синтетических бинтов	Способность и готовность наложения различных видов фиксирующих повязок на нижнюю конечность	<b>Зачет</b>
<b>Б2.Б.1.5.3</b>	Тема 3. «Ортезирование конечности»	Клинические учебные игры. Гипотетические задачи. Волонтер Комплект ортезов	Способность и готовность наложения различных ортезов на конечности	<b>Зачет</b>
<b>Б2.Б.1.6</b>	<b>Раздел 6. Хирургия травматических повреждений грудной клетки</b>		Формирование профессиональных умений принципов диагностики и лечения травматических повреждений грудной клетки ( <b>ПК-6</b> )	<b>Зачет</b>
<b>Б2.Б.1.6.1</b>	<b>Тема 1.</b> Общие вопросы хирургии травмы мирного времени. Травматический шок.	ALS-тренажер с симулятором критических состояний VitalSim. Тренажер дыхательных путей Airway Management Trainer (LAMT). Тренажер для обучения пункции центральных вен IV Torso. Клинические учебные игры. Гипотетические задачи. Волонтер Дефибриллятор	Формирование профессиональных умений принципов диагностики и лечения травматического шока	<b>Зачет</b>
<b>Б2.Б.1.6.2</b>	<b>Тема 2.</b> Закрытые (непроникающие) повреждения груди мирного и военного времени	ALS-тренажер с симулятором критических состояний VitalSim. Тренажер дыхательных путей Airway Management Trainer (LAMT). Тренажер для обучения пункции центральных вен IV Torso. Клинические учебные игры. Гипотетические задачи. Волонтер	Формирование профессиональных умений принципов диагностики и лечения закрытых (непроникающих) повреждений груди мирного времени	<b>Зачет</b>
<b>Б2.Б.1.6.3</b>	<b>Тема 3.</b> Открытые (проникающие) повреждения груди мирного и военного времени	ALS-тренажер с симулятором критических состояний VitalSim. Тренажер дыхательных путей Airway Management Trainer (LAMT). Тренажер для обучения пункции центральных вен IV Torso. Гипотетические задачи. Волонтер Клинические учебные игры	Формирование профессиональных умений принципов диагностики и лечения открытых повреждений груди мирного времени	<b>Зачет</b>
<b>Б2.Б.1.6.4</b>	<b>Тема 4.</b> Методика и тех-	Гипотетические задачи.	Навык плевральной пункции	<b>Зачет</b>

	ника плевральной пункции	Клинические учебные игры Манекен-симулятор пациента		
<b>Б2.Б.1.6.5</b>	<b>Тема 5.</b> Методика и техника дренирования плевральной полости (торакоцентез)	Гипотетические задачи. Клинические учебные игры Манекен-симулятор пациента	Навык дренирования плевральной полости	<b>Зачет</b>
<b>Б2.Б.1.6.6</b>	<b>Тема 6.</b> Методика и техника пункции полости перикарда	Гипотетические задачи. Клинические учебные игры Манекен-симулятор пациента.	Клинические учебные игры	<b>Зачет</b>
<b>Б2.Б.1.7</b>	<b>Раздел 7. Кровотечения</b>		Остановка кровотечения (ПК-6)	<b>Зачет</b>
<b>Б2.Б.1.7.1</b>	<b>Тема 1.</b> «Временная остановка кровотечения»	Гипотетические задачи. Волонтер Клинические учебные игры. Набор для остановки кровотечения. Манекен-симулятор пациента.	Остановка кровотечения	<b>Зачет</b>
<b>Б2.Б.1.7.2</b>	<b>Тема 2.</b> «Окончательная остановка кровотечения»	Гипотетические задачи. Волонтер Клинические учебные игры. Набор для остановки кровотечения. Манекен-симулятор пациента.	Остановка кровотечения	<b>Зачет</b>

## **5. АЛГОРИТМЫ ПРИОБРЕТЕНИЯ ПРАКТИЧЕСКИХ НАВЫКОВ И ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА КОНТРОЛЯ ИХ ОСВОЕНИЯ И АТТЕСТАЦИИ (ЗАЧЕТОВ) ПО ИТОГАМ Б2.Б.1 «ОБУЧАЮЩИЙ СИМУЛЯЦИОННЫХ КУРС»**

### **5.1 Алгоритмы выполнения практических навыков по симуляционным задачам для ординаторов по специальности «Травматология и ортопедия»**

**Задача 1.** Больному 34 лет с ножевым ранением живота при АД 100/60 мм. рт. ст. срочно необходимо проводить инфузионно-трансфузионную терапию. Ваши первоначальные действия по выбору путей введения.

*Задания:*

Следует ли сразу делать пункцию и катетеризацию подключичной вены?

На что сначала нужно обратить внимание?

Показания и противопоказания к пункции и катетеризации подключичной вены?

*Эталоны ответов.*

Вначале убедиться о возможности пункции и катетеризации подкожных вен. Для этого накладывается венозный жгут на плечо или бедро.

Если больной в сознании, выяснить, нет ли у него врожденного нарушения свертываемости крови.

Начать инфузионную терапию путём катетеризации подкожных вен.

*Что не надо делать?*

Не следует начинать инфузионную терапию с катетеризации подключичной вены, так как в экстренных случаях, возможно повреждение вены, близлежащей артерии, повреждение плевры с развитием гемопневмоторакса, что резко ухудшит общее состояние больного.

**Задача 2.** В приемный покой доставлен больной 62 лет с переломами верхних и нижних конечностей и ожогами верхней половины грудной клетки, с артериальным давлением 90/60 мм. рт. ст. Как Вы поступите в случае невозможности пункции и катетеризации подкожных вен конечностей?

*Задания:*

В какие подкожные вены можно срочно начать инфузионно-трансфузионную терапию?

*Эталоны ответов.*

Наружные яремные вены

*Что не надо делать?*

Пытаться пунктировать и катетеризировать вены верхних и нижних конечностей, так как имеются переломы.

Внутреннюю яремную и подключичные вены так же нельзя пунктировать, так существует опасность нагноения катетера с последующим развитием тромбофлебита из-за наличия ожога в области и близи места пункции.

**Задача 3.** У больного 56 лет с ожогом туловища и верхних конечностей Вы исчерпали возможности катетеризации подкожных вен. Больной нуждается в срочном восполнении дефицита ОЦК.

*Задания:*

Какой путь введения лекарственных препаратов и жидкостей Вы выберете?

*Эталон ответа.*

Произвести катетеризацию бедренной вены.

*Что не надо делать?*

Пунктировать и катетеризировать подкожные вены конечностей при ранее выполненных многократных попытках не нужно, так как возможно развитие тромбофлебитов вен.

**Задача 4.** При невозможности пункции подкожных вен у больной 62 лет страдающей ожирением III ст., предстоит оперативное вмешательство – остеосинтез бедра. Для проведения инфузионно-трансфузионной терапии в до, во время и после операции необходимо пунктировать вены более крупного диаметра (подключичную, внутреннюю яремную). У больной интактные кожные покровы.

*Задания:*

Какую вену Вы выберете для этого?

*Эталон ответа.*

Подключичную вену.

*Что не надо делать?*

Не нужно пытаться пунктировать подкожные вены конечностей, и внутреннюю яремную вену, так как при ожирении, пункция и катетеризация их всегда затруднена.

**Задача 5.** У больного 28 лет с рубцовыми сращениями шеи и подключичной области справа необходима трансфузионная терапия в связи с кровопотерей наступившей в результате ДТП и повреждения верхних и нижних конечностей. Анестезиолог решил катетеризировать левую подключичную вену.

*Задания:*

Какие повреждения могут быть при этом?

*Эталон ответа.*

Повреждение лимфатического протока.

*Что не надо делать?*

Не нужно пунктировать правую подключичную вену, так как через рубцы в области пункции манипуляция, как правило, безуспешна.

**Задача 6.** К Вам перевели больного 43 лет с ожогами кожных покровов верхних и нижних конечностей из другого лечебного учреждения. Левая верхняя конечность отечная, пульсация на лучевой артерии сохранена.

*Задания:* Назовите место пункции центральной вены для дальнейших инфузий и точку для введения иглы.

*Эталон ответа.*

Катетеризировать правую подключичную вену в точке Айбаника.

*Что не надо делать?*

Катетеризировать вену слева, так как у больного развился симптом Педжета-Шреттера.

**Задача 7.** У больного 65 лет, находящегося длительно на стационарном лечении по поводу разрыва кишечника и разлитого перитонита были выполнены неоднократно катетеризации подключичных вен подключичным доступом с обеих сторон. Слева развился синдром Педжета-Шреттера.

**Задания:** Есть ли возможность выполнить пункцию и катетеризацию вены надключичным доступом?

Укажите расположение мест инъекции подключичной вены из надключичного доступа?

*Эталоны ответов*

Точка Yoffa (Йоффе). Иглу вводят в точку чуть выше вершины угла (ключично-грудинно-сосцевидный) под углом  $45^{\circ}$  к горизонтальной и сагиттальной плоскостям и продвигают вперед позади рукоятки грудины под углом  $15^{\circ}$  к ней.

*Что не надо делать?*

Не пунктировать подключичную вену в точке Киллиана, Джилиса, Уилсона.

**Задача 8.** У больной 36 лет с политравмой необходимо продолжить инфузионную терапию и выполнять сеансы гемодиализа. Вы овладели методом пункции и катетеризации подключичных вен.

**Задания:**

Расскажите о точках пункции в подключичных и надключичных областях по авторам.

*Эталоны ответов*

1. Точка Аубаниака, на границе внутренней и средней трети ключицы и ниже ее на 1 см?
2. Точка Джилиса, на 1 см ниже ключицы отступя от грудины 1,5-2 см?
3. Точка Уилсона, посередине ключицы на 1 см ниже ее.
4. Подключичная Точка Йоффе, угол образуемый верхним краем ключицы и латеральной ножкой кивательной мышцы.

**Задача 9.** У больного 41 года с переломом лодыжки выполнили внутривенную регионарную анестезию 1% раствором новокаина 40 мл. У больного развились клонико-тонические судороги с расстройством дыхания. Необходимо снять судороги. Внутривенный доступ невозможен, так как при развитии судорог игла выпала из вены.

**Задания:**

Чем будете купировать судороги и куда вводить препарат?

*Эталоны ответов*

Внутрикостно тиопентал-натрия 1-2% раствор до снятия судорог.

*Что не надо делать?*

Во время судорог не нужно терять время для поиска вены. Можно потерять больного.

После снятия судорог тиопенталом можно войти в вену и продолжить обезболивание.

Не нужно пытаться снять судороги седуксеном. Для этого нужна большая доза 1 мг/кг и длительное наблюдение за больным.

**Задача 10.** У больного 19 лет предстоит оперативное вмешательство по поводу перелома голени. Вы решили выполнить проводниковую анестезию.

**Задания:**

Какие нервные стволы Вы будете блокировать и в каких анатомических областях?

*Эталоны ответов.* Для выключения болевой чувствительности на период остеосинтеза костей голени достаточно выполнить блокаду бедренного и седалищного нервов.

*Что не надо делать?*

Проводить тотальную внутривенную анестезию.

**Задача 11.** При выполнении проводниковых блокад одного больного 51 года с травмами конечностей, оперируемого двумя бригадами хирургов, развился судорожный синдром с расстройством дыхания и снижением артериального давления.

**Задания:**

Ваши действия для стабилизации жизненных показателей у больного?

*Эталоны ответов:*

Снять судороги внутрикостным введением тиопентала натрия и начать инфузионную терапию и инотропную поддержку.

*Что не надо делать?*

Начать инфузионную терапию через подключичную вену и снять судороги реланиумом.



**Задача 12.** В послеоперационном периоде у больного 67 лет оперированного накануне под спинальной анестезией по поводу перелома бедра маркаином, отмечается выраженная головная боль, усиливающаяся при вертикальном положении туловища, слабость.

*Задания:*

Какой синдром развился у больного и как нормализовать общее состояние больного?

*Эталоны ответов*

Развился постпункционный синдром. Необходимо введение жидкости, кофеина. Лежачее положение в постели до нормализации состояния.

*Что не надо делать?*

Пытаться пунктировать вену и вводить седуксен. Потеряем время.

**Задача 13.** Вы решили больному 66 лет, выполнить спинальную анестезию на уровне L4-L5 на период операции - остеосинтез голени.

*Задания:*

Какой препарат и его дозу для анестезии Вы выберете?

*Эталоны ответов*

Маркаин спинал - 10 мг

*Что не надо делать?*

Новокаин 2% - 5 мл?

**Задача 14.** Вы ввели спинально 80 мг 2% лидокаина больному 58 лет с массой тела 51 кг.

*Задания:*

Каковы первые признаки начала развития анестезии?

*Эталоны ответов*

1. Чувство теплоты в промежности и конечностях.
2. Тяжесть в ногах (ватные ноги).
3. Отрицательная холодовая проба.
4. Онемение и невозможность двигать ногами по команде.
5. Отсутствие болевой чувствительности.

*Что не надо делать?*

*Начинать операцию, не убедившись, что анестезия наступила.*

**Задача 15.** При выполнении эпидуральной анестезии больной 71 года анестезиолог катетеризировал указанное пространство и ввел расчетную дозу 0,75%- 10,0 мл маркиана. У больного снизилось артериальное давление до 40 мм. рт. ст. и остановка дыхания!

*Задания:*

Какую ошибку допустил анестезиолог? Мероприятия по стабилизации жизненно важных функций у больного?

*Эталоны ответов*

1. У больного развилась спинальная анестезия с падением артериального давления.
2. Перевести больного на ИВЛ.
3. Больному показано струйное введение жидкостей, эфедрина, дофамина, адреналина (по выбору)

*Что не надо делать?*

Анестезиолог не ввел «тест-дозу» и не проследил за действием анестетика в течение 10-15 минут.

## **5.2 Задачи для обучающего симуляционного курса**

### **Раздел 1. Сердечно-легочная реанимация**

#### **Тема 1. Восстановление проходимости дыхательных путей**

##### **Симуляционная задача № 1**

Вас вызвали в инфекционное отделение к больному 35 лет. Сознание нарушено, выраженное беспокойство, раздражительность. Больной теряет способность открывать рот (тризм), из-за спазма лицевых мышц возникает характерное застывшее выражение «сардонической улыбки» (risus sardonius). Клинические признаки дыхательной недостаточности. Вы приняли решение поставить больному назофарингеальный воздуховод.

### **Задания**

1. Какие предварительные действия Вы должны осуществить? Последовательность предварительных действий.
2. Какими средствами необходимо обработать назофарингеальный воздуховод перед его установкой?
3. Определите место и пути введения назофарингеального воздуховода.
4. Техника установки назофарингеального воздуховода?
5. Проверить правильность установки назофарингеального воздуховода.
6. Какие опасности таят в себе нарушения в технике установки назофарингеального воздуховода?

### **Эталоны ответов**

1. Подобрать размер назофарингеального воздуховода. Приложить воздуховод к щеке пациента так, как он будет располагаться в полости носоглотки. Правильный размер определяется расстоянием от ноздри до угла нижней челюсти.
2. Смазать воздуховод гелем, глицерином или просто смочить его водой.
3. Обычно ширина правого и левого носовых ходов неодинакова, что нередко видно и по ширине ноздрей, для введения воздуховода выбирается более широкий ход.
3. Воздуховод вводится через нижний или средний носовой ход.
4. Небольшое вращение воздуховода вокруг оси облегчает его введение, обычно, до задней стенки глотки за корень языка
5. При аускультации дыхания оно должно хорошо выслушиваться.
6. Слишком длинный воздуховод может попасть в пищевод. Носовое кровотечение. Рвота.

### **Симуляционная задача №2.**

У пациента без сознания с сохраненным самостоятельным дыханием, необходимо установить орофарингеальный воздуховод (J-образная трубка, которая вводится через рот и позволяет устранить западение языка).

### **Задания.**

1. Какие предварительные действия Вы должны осуществить? Последовательность предварительных действий.
2. Превентивные манипуляции в ротоглотке перед установкой орофарингеального воздуховода.
3. Установить орофарингеальный воздуховод.
4. Проверить правильность установки орофарингеального воздуховода.
5. Какие опасности таят в себе нарушения в технике установки орофарингеального воздуховода?

### **Эталоны ответов.**

1. Подобрать размер орофарингеального воздуховода. Приложить воздуховод к щеке пациента, таким образом, как он будет располагаться в полости рта. Правильный размер определить расстоянием от резцов верхней челюсти до угла нижней челюсти.
2. Очистить полость рта и глотку с помощью катетера, подсоединенного к отсосу или с помощью марлевой салфетки.
3. Открыть рот пациента и удерживая языкодержателем язык в переднем, выдвинутом положении, ввести воздуховод, направляя его конец к твердому небу до задней стенки глотки, затем повернуть вокруг оси на 180°.
4. При аускультации дыхания оно должно хорошо выслушиваться.
5. Неправильная установка может усилить обструкцию. Короткий воздуховод может сместить язык к задней стенке глотки. Длинный воздуховод может сместить надгортанник. Рвота и ларингоспазм могут развиваться при использовании воздуховодов у пациентов в полном или нарушенном сознании. Повреждение зубов.

## **Тема 2. Искусственная вентиляция легких**

### **Симуляционная задача № 3**

Анестезиолог в момент интубации испытывает затруднения в визуальном контроле положения голосовых связок у пациента и просит Вас выполнить приём Селлика (Sellick J., 1961), обеспечивающий при интубации трахеи лучший визуальный контроль за счет смещения голосовой щели назад и является важным методом профилактики регургитации желудочного содержимого.

#### **Задания**

1. В области шеи предпринять действия, обеспечивающие выполнение приёма Селлика.
2. Какое анатомическое образование, расположенное ниже щитовидного хряща, необходимо найти?
3. Найдите перстневидный хрящ.
4. Механизм выполнения приёма Селлика.
5. На протяжении какого времени выполняется приём Селлика?

#### **Эталоны ответов**

1. Необходимо пальпировать переднюю поверхность шеи и определить место расположения щитовидного хряща («адамово яблоко»).
2. Найти расположенное ниже щитовидного хряща углубление (крикотиреоидная мембрана).
3. Нащупать жесткий выступ перстневидного хряща, располагающийся сразу ниже крикотиреоидной мембраны.
4. Надавить на перстневидный хрящ, в направлении к позвоночнику, при помощи большого и указательного пальцев.
5. Выполняется до тех пор, пока не будет раздута манжета трубки и не подтверждена правильность ее положения в трахее.

## **Тема 3. Непрямой массаж сердца**

### **Симуляционная задача №4.**

Вас вызвали к больному в палату, который внезапно потерял сознание и перестал реагировать на любые раздражители. Мужчина 68 лет, находится в травматологическом отделении с диагнозом перелом шейки бедра, ИБС. В течение последнего часа жаловался на частые сердцебиения.

#### **Задания**

1. Первый шаг в действиях врача-реаниматолога.
2. Предварительный диагноз.
3. Обратит внимание на клиническую картину, подтверждающую или отвергающую остановку кровообращения.
4. Какие признаки клинической картины подтверждают остановку дыхания?
5. Если есть признаки четкого подтверждения клинической картины остановки сердечной деятельности, что делать?

#### **Эталоны ответов**

1. Установить предварительный диагноз.
2. Внезапная сердечная смерть (ВСС) аритмической этиологии. Однако далеко не все случаи ВСС, наступившей в течение 1 ч. от проявления симптомов заболевания, бывают аритмической природы. Существуют причины, способные привести к внезапной смерти: например, разрыв аневризмы аорты, субарахноидальной аневризмы, миокарда левого желудочка с последующей тампонадой сердца у больного с инфарктом миокарда, массивная ТЭЛА.
3. Основные диагностические признаки остановки кровообращения — отсутствие пульсации на крупных артериях, отсутствие сознания и дыхания, расширение зрачков без реакции их на свет. Отсутствие реакции зрачков на свет и последующее их расширение отмечают через 40-60 с. после остановки кровообращения. Диагностику остановки сердца необходимо провести в течение 10 с. Дополнительные диагностические признаки

— изменение цвета кожных покровов («восковой» цвет, цианоз, акроцианоз), отсутствие АД и тонов сердца, дополняющих диагностику данного состояния, и терять время на их определение и интерпретацию не следует. Отсутствие сознания, дополняющее клиническую картину остановки кровообращения, констатируют, если никакие раздражители не вызывают ответных реакций, возникает через 5 с после остановки сердца.

4. Отсутствие дыхания диагностируют, если в течение 10 с. наблюдения за пациентом не удаётся определить видимых и координированных дыхательных движений грудной клетки, шума выдыхаемого воздуха или его движения. Судорожные (атональные) вдохи, не обеспечивающие адекватной вентиляции, также расценивают как отсутствие дыхания. От момента остановки сердца до прекращения дыхания проходит в среднем 20-30 с.

5. Немедленно, без потери времени на выяснение причин, необходимо приступить к комплексной сердечно-легочной реанимации.

#### **Симуляционная задача №5.**

Вы проводите базисную (первичную) реанимацию пострадавшего. За какими клиническими признаками будете наблюдать.

#### **Задания.**

1. Оцените эффективность проводимой реанимации.
2. Как подтвердить эффективность проводимой сердечно-лёгочной реанимации, исследуя функциональное состояние крупных сосудов?
3. Какие изменения со стороны зрачка необходимо констатировать, чтобы убедиться в эффективности проводимой сердечно-лёгочной реанимации?
4. Выясните – наблюдаются ли попытки пострадавшего дышать самостоятельно? Как провести наблюдение?
5. Обратите внимание на окраску кожных покровов и слизистых поверхностей.

#### **Эталоны ответов.**

1. Чтобы убедиться в эффективности проводимой сердечно-лёгочной реанимации, необходимо постоянно наблюдать и анализировать проявления клинической картины со стороны крупных сосудов, органов зрения, дыхания, кожных покровов.
2. Эффективности проводимой сердечно-лёгочной реанимации, подтверждается возникновением хороших передаточных пульсовых толчков на крупных артериальных стволах (сонной артерии) в такт массажа.
3. Сужение зрачков.
4. Эффективность проводимой сердечно-лёгочной реанимации, подтверждается возникновением самостоятельного дыхания у больного. Необходимо наклонить свою голову так, чтобы левое ухо располагалось в проекции рта реанимируемого для возможности прослушивания ослабленных дыхательных шумов, а Ваш взгляд мог бы зафиксировать незначительные дыхательные движения грудной клетки и передней стенки живота.
5. Изменение окраски кожных покровов (исчезновение цианоза, появление розового оттенка на кожных покровах), будут свидетельствовать об эффективности проводимой сердечно-лёгочной реанимации.

#### **Тема 4. Электрическая наружная дефибрилляция**

#### **Симуляционная задача №6.**

В процессе сердечно-легочной реанимации у больного Вы проводите автоматизированную дефибрилляцию желудочков сердца. Проведен третий разряд дефибриллятора. Анализ ритма и пульса – без положительного эффекта.

#### **Задания**

1. Провести фармакологическую дефибрилляцию.
2. Основной препарат фармакологической дефибрилляции. Дозировка, метод введения и принцип действия?
3. Какой препарат фармакологической дефибрилляции применяют, если нет амиодарона? Дозировка, метод введения и принцип действия?

4. Нормализовать исходный метаболический ацидоз (рН менее 7,1 ВЕ - 18 ммоль/л). Препарат, дозировка, метод введения.

5. Провести коррекцию респираторного ацидоза при сопутствующем накоплении метаболических кислот. Препарат, формула расчета дозировки, метод введения.

#### **Эталоны ответов**

1. Для фармакологической дефибрилляции применяют препараты с антиаритмическим действием. Как правило, их вводят при отсутствии эффекта после третьего разряда.

2. Амиодарон в дозе 300 мг (внутривенно 5 мг/кг препарата добавить в 5% раствор глюкозы). Способствует увеличению продолжительности потенциала действия и длительности рефрактерного периода в дополнительном пучке, предсердно-желудочковом узле и пучке Гиса.

3. При отсутствии амиодарона использовать 100 мг лидокаина. Лидокаин, 2% раствор вводить по 1 мг/кг (внутривенно струйно), затем по 0,5 мг/кг каждые 2-10 мин до общей дозы 3 мг/кг при фибрилляции желудочков (ФЖ) и желудочковой тахикардии (ЖТ). Эффекты: снижение автоматизма и угнетение желудочковых аритмий, уменьшение продолжительности IV фазы деполяризации.

4. Натрия гидрокарбонат. Вводят по 1 ммоль/кг внутривенно капельно (1 ммоль равен 1 мл 8,4% раствора натрия гидрокарбоната). Применяют также при длительной сердечно-легочной реанимации, при выраженном исходном метаболическом ацидозе (рН менее 7,1) и гиперкалиемии.

5. При ацидемии, вызванной задержкой CO<sub>2</sub> или накоплением метаболических кислот (пировиноградной, молочной), назначить трометамол. Дозировка рассчитывается по формуле: Необходимый объем 3,66% раствора Трометамола (мл) = Дефицит оснований [ВЕ] (моль/л) Ч масса тела (кг). Внутривенно, в течение 5-10 мин., вводится 25-50% расчетной дозы при мониторинге величин показателей КОС. Суточная доза 1000-2000 мл. У детей 10-20 мл/кг в сутки. Эффекты: быстро восстанавливает рН.

### **Раздел 4. Методы восстановления проходимости дыхательных путей**

#### **Тема 4. Коникотомия.**

##### **Симуляционная задача № 7.**

В приемный покой доставлен больной с обширной челюстно-лицевой травмой, низким давлением, выраженным затрудненным дыханием и интенсивным акроцианозом. Установка воздухопроводов, ларингеальной маски и интубации трахеи затруднительны. Показана крикотиомия (коникотомия).

#### **Задания**

1. Подготовить специальный инструмент, набор приспособлений и оборудование для ИВЛ

2. Обработка рук и операционного поля.

3. Топографо-анатомические ориентиры оперативного вмешательства.

4. Метод обезболивания

5. Методика выполнения простой коникотомии.

6. Осложнения простой коникотомии.

#### **Эталоны ответов**

1. Для коникотомии используются специальные одноразовые наборы, включающие скальпель и трубку со стилетом. Коникотомические трубки имеют универсальные коннекторы, которые подходят для соединения с мешком АМБУ или соединения с аппаратом автоматической ИВЛ. Должны быть подготовлены стерильные кровоостанавливающие зажимы, крючки-ранорасширители, шприц объемом 2-5 мл с иглой для подкожных инъекций, 2-0,5% раствор новокаина, стерильное полотенце и салфетки, оборудование для отсасывания жидкости.

2. Кисти рук и предплечья моются теплой водой с мылом, высушиваются стерильными салфетками, обрабатываются спиртовым раствором 0,5% хлоргексидина, после хлоргексидина кисти рук обрабатываются раствором йодопирона. Одеваются стерильные резиновые перчатки, одноразовые маска и шапочка. Передняя и боковые поверхности шеи от

нижнего края нижней челюсти и верхушки сосцевидного отростка до яремной вырезки грудины и ключиц, обрабатываются спиртовым раствором хлоргексидина.

3. Пальпировать переднюю поверхность шеи и определить место расположения щитовидного хряща («адамово яблоко»), найти расположенное ниже щитовидного хряща углубление (крикотиреоидная мембрана).

4. Обезболивание раствором новокаина выполняется из четырех точек у основания щитовидного и основания перстневидного хрящей с учетом иннервации этой зоны. В случаях чрезвычайной экстренности, при острой тяжелой асфиксии, простая коникотомия производится без обезболивания.

5. Операционное поле отгораживают стерильным полотенцем и салфетками. Существует два метода рассечения щито-перстневидной (конической) связки. Первый метод: одномоментным вертикальным разрезом ниже щитовидного хряща рассекают кожу, щито-перстневидную (коническую, крикотиреоидную мембрану) связку и дугу перстневидного хряща. В разрез вводят любой зажим и бранши его раздвигают, что сразу обеспечивает поступление воздуха и дает возможность отсосать аспирированное содержимое дыхательных путей. Через образованное отверстие вводят трубку в трахею. С помощью коннектора трубку соединяют с мешком АМБУ и осуществляют ручную механическую вентиляцию легких. Второй метод: вертикальным доступом ниже щитовидного хряща рассекают кожный покров, подкожно-жировую клетчатку и затем вскрывают щито-перстневидную мембрану. Через образованное отверстие вводят трубку в трахею.

6. При крико-коникотомии следует учитывать, что в середине конической связки, пронизывая ее, проходят перстне-щитовидные артерии, ранение которых сопровождается кровотечением.

#### **Симуляционная задача №8.**

Больная 28 лет, поступила в реанимационное отделение через 30 мин после того, как случайно выпила 100 мл уксусной эссенции. Клинический диагноз: отравление уксусной эссенцией ожог полости рта, пищевода, гортани, асфиксия. Больной показано выполнение усовершенствованной коникотомии.

#### **Задания.**

1. Подготовить специальный инструмент, набор приспособлений и оборудование для ИВЛ
2. Обработка рук и операционного поля.
3. Топографо-анатомические ориентиры оперативного вмешательства.
4. Метод обезболивания
5. Методика выполнения усовершенствованной коникотомии.
6. Осложнения усовершенствованной коникотомии.

#### **Эталоны ответов**

1. Для коникотомии используются специальные одноразовые наборы, включающие скальпель и трубку со стилетом. Коникотомические трубки имеют универсальные коннекторы, которые подходят для соединения с мешком АМБУ или соединения с аппаратом автоматической ИВЛ. Должны быть подготовлены стерильные кровоостанавливающие зажимы, крючки-ранорасширители, шприц объемом 2-5 мл с иглой для подкожных инъекций, 2-0,5% раствор новокаина, стерильное полотенце и салфетки, оборудование для отсасывания жидкости.

2. Кисти рук и предплечья моются теплой водой с мылом, высушиваются стерильными салфетками, обрабатываются спиртовым раствором 0,5% хлоргексидина, после хлоргексидина кисти рук обрабатываются раствором йодопирона. Одеваются стерильные резиновые перчатки, одноразовые маска и шапочка. Передняя и боковые поверхности шеи от нижнего края нижней челюсти и верхушки сосцевидного отростка до яремной вырезки грудины и ключиц, обрабатываются спиртовым раствором хлоргексидина.

3. Пальпировать переднюю поверхность шеи и определить место расположения щитовидного хряща («адамово яблоко»), найти расположенное ниже щитовидного хряща углубление (крикотиреоидная мембрана).

4. Обезболивание раствором новокаина выполняется из четырех точек у основания щитовидного и основания перстневидного хрящей с учетом иннервации этой зоны. В случаях чрезвычайной экстренности, при острой тяжелой асфиксии, простая коникотомия производится без обезболивания.

5. Операционное поле отгораживают стерильным полотенцем и салфетками. Скальпелем делают небольшое вертикальное рассечение кожи и подкожно-жировой клетчатки ниже щитовидного хряща в области перстне-щитовидной мембраны (конической связки). Мембрана пунктируется иглой, через которую в просвет трахеи вводят проводник, а иглу убирают (как при катетеризации вен по Сельдингеру). После введения по проводнику специального расширителя, в дыхательные пути, также, по проводнику вводится коникотомическая трубка. С помощью коннектора трубку соединяют с мешком АМБУ и осуществляют ручную механическую вентиляцию легких.

6. При крико-коникотомии следует учитывать, что в середине конической связки, пронизывая ее, проходят перстне-щитовидные артерии, ранение которых сопровождается кровотечением. Нахождение специального расширителя в этой анатомической зоне может вызвать хондро-перихондрит с последующим стенозом.

## **Раздел 5. Методы и режимы искусственной вентиляции лёгких**

### **Тема 1. Ручная вентиляция легких**

#### **Симуляционная задача №9.**

При проведении закрытого массажа сердца у пострадавшего, принято решение проводить вентиляцию легких с помощью мешка АМБУ и лицевой маски.

#### **Задания**

1. Особенности устройства мешка АМБУ?
2. Методика вентиляции с применением мешка АМБУ и удержания маски одной рукой.
3. Методика вентиляции с применением мешка АМБУ и удержания маски двумя руками.
4. Техника компрессии и декомпрессии мешка АМБУ при проведении ИВЛ.
5. Преимущества ИВЛ с использованием мешка АМБУ с лицевой маской.
6. Недостатки ИВЛ при использовании мешка АМБУ с лицевой маской.
7. Осложнения и опасности ИВЛ при использовании мешка АМБУ с лицевой маской.

#### **Эталоны ответов**

1. Мешок АМБУ (AMBU – Automatic Manual Breathing Unit) представляет саморасправляющуюся ёмкость, выполненную из эластичного пластика и снабженную клапанами, обеспечивающими однонаправленное движение газа из атмосферы в мешок и затем, в дыхательные пути пациента и из дыхательных путей – в атмосферу. Кроме того, мешок АМБУ снабжен линией подачи кислорода и расходным мешком, позволяющим накапливать кислород для очередного искусственного вдоха.

2. Одной рукой фиксируют маску на лице пациента и одновременно поддерживают проходимость дыхательных путей, удерживая его голову в отведенном (разогнутом) состоянии. Второй рукой производят сжатие мешка.

3. Первый спасатель фиксирует маску на лице пациента большими и указательными пальцами обеих рук. Остальные пальцы выдвигают и удерживают нижнюю челюсть. Второй спасатель производит компрессии мешка. Многими экспертами в области реанимации рекомендована именно эта техника.

4. Вдувание должно продолжаться в течение 2 с. при полной компрессии мешка с использованием 100% кислорода. В процессе работы необходимо соблюдать ритм фразы «сжать – сжать – разжать»: сжать мешок – 1 с; удерживать его в сжатом состоянии – 1 с; разжать мешок – 1 с. Таким образом, весь цикл ИВЛ продолжается в течение 3 с (2 с на вдувание и 1 с на выдох пациента и наполнение мешка). Такая методика предотвращает попадание воздуха в желудок и его перераздувание.

5. Возможность подачи воздушной смеси с повышенным содержанием кислорода. Отсутствие контакта реаниматора с дыхательными путями пациента. Меньшее утомление реаниматора и независимость ритма его дыхания от ритма ИВЛ.

6. При таком способе вентиляции пациент с каждым вдохом получает не более 800 мл дыхательной смеси. В то же время рекомендованный дыхательный объем должен составлять 10-15 мл/кг. Удержание лицевой маски одной рукой может быть затруднено у некоторых категорий больных, например, у тучных, у пациентов с обильным оволосением на лице, когда сложно одновременно обеспечить герметизацию маски и поддерживать проходимость дыхательных путей. Метод не может быть использован неподготовленным (не обученным) персоналом.

7. Возможна неэффективность вентиляции. Нет полной безопасности от нагнетания воздуха в желудок.

## **6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ МОДУЛЯ «ОБУЧАЮЩИЙ СИМУЛЯЦИОННЫХ КУРС» ДИСЦИПЛИНЫ Б2.1 БАЗОВАЯ ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ (КЛИНИЧЕСКАЯ) ПРАКТИКА**

### **6.1. Список обязательной и рекомендуемой литературы.**

#### **6.1.1. Основная литература:**

1. Травматология и ортопедия : учеб. для студ. вузов / Г. П. Котельников, С. П. Миронов, В. Ф. Мирошниченко. М. : ГЭОТАР-Медиа, 2009. 400 с. : ил.
2. Травматология: национальное руководство / Под ред. Г.П. Котельникова, С.П. Миронова. 2е изд., перераб. и доп. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2011. 1104 с.
3. Травматология и ортопедия: учебник / [Н. В. Корнилов]; под ред. Н. В. Корнилова. 3е изд., доп. и перераб. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2014. 592 с.: ил.
4. Военно-полевая хирургия: учебник / под ред. Е.К. Гуманенко. – 2е изд., изм. и доп. – М.: ГЭОТАРМЕД, 2008. – 768 с.
5. Военно-полевая хирургия: учебник. / Под ред. Е.К. Гуманенко. 2е изд., испр. и доп. 2015. 768 с.: ил.

#### **6.1.2. Дополнительная литература:**

1. Алимова З. А. Неотложная помощь при заболеваниях и травмах челюстно-лицевой области: учебно-методическое пособие для врачей лечебного профиля / Военно-мед. ин-т. - Н. Новгород: Изд-во НГМА, 2008. - 52 с. (1)
2. Кисткин А. И. Гипсовая иммобилизация: учебное пособие. - Саранск, 2011. - 50 с. (50)
3. Консультант врача. Ортопедия и травматология. Версия 1.1 [Электронный ресурс]: электрон. инфор.-образоват. система. - Электрон. дан. и прогр. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2009. - 1 электрон. опт. диск (CD-ROM) + прил. (8 с.).
4. Консультант врача. Скорая медицинская помощь. Версия 1.1 [Электронный ресурс]: электрон. инфор.-образоват. система. - Электрон. дан. и прогр. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2009.
5. Котельников Г. П. Закрытые травмы конечностей: [руководство]. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2009. - 496 с. (1)
6. Краткий атлас по цифровой рентгенографии: учеб. пособие для системы послевуз. проф. образования врачей / [под ред. А. Ю. Васильева]. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2008. - 86 с. (1)
7. Морган-мл., Дж. Эдвард, Михаил, С. Мэгид, Марри, Дж. Майкл. Клиническая **анестезиология**: [руководство]. Кн. 1 / пер. с англ. под ред. А. М. Цейтлина. - 4-е изд., испр. - М.: БИНОМ, 2011. - 400 с. (1)
8. Морган-мл., Дж. Эдвард, Михаил, С. Мэгид. Клиническая **анестезиология**. Кн. 2 / [пер. с англ. под ред. А. А. Бунятына, А. М. Цейтлина]. - М.: БИНОМ, 2011. - 360 с.
9. Неотложная помощь в практике семейного врача/ под ред. М. К. Михайлова, В. Ф. Богоявленского. - [2-е изд., испр. и доп.]. - Казань: Медлитература, 2008. - 656 с.
10. Новейшая энциклопедия экстренной медицинской помощи: справочник практикующего врача / [сост. В. И. Бородулин]. - М.: РИПОЛ классик, 2007. - 495 с.
11. Планы ведения больных. Версия 1.1 [Электронный ресурс] . - Электрон. дан. и прогр. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2008.



12. Руководство по скорой медицинской помощи / гл. ред.: С. Ф. Багненко [и др.]. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2007. - 783 с.
13. Саймон Р. Р. Неотложная травматология и ортопедия. Верхние и нижние конечности / пер. с англ. под общ. ред. Л. К. Михайловой. - М.: БИНОМ ; СПб. : Диалект, 2012. - 576 с. (1)
14. Практические навыки по травматологии и ортопедии: учеб. пособие /Авт.-сост.: С.Н. Фомин, В.С. Беликов, И.Д. Корнилецкий, И.Ю. Ипполитов; Под ред. И.Н. Пиксина. - Саранск: Изд-во Мордов. ун-та, 2001. - 96с. (250)
15. Справочник по неотложной медицинской помощи / [сост. В. И. Бородулин]. - М. : Оникс : Мир и Образование, 2007. - 560 с.
16. Стандарты медицинской помощи [Электронный ресурс]: информ. система. - Электрон. дан. и прогр. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2008.
17. Торакальная хирургия: руководство для врачей / под ред. Л. Н. Бисенкова. - СПб.: ЭЛБИ-СПб, 2004. - 928 с. (1)
18. Трибис Е. Е. Первая медицинская помощь. - М.: ВЛАДОС-ПРЕСС, 2005. - 214 с. (2)
19. Фраерман А. П. Черепно-мозговая травма: учеб. пособие для врачей / Нижегород. гос. мед. акад. - Н. Новгород: НижГМА, 2011. - 108 с. (1)
20. Царенко С. В. Нейрореаниматология: протоколы и алгоритмы лечения повреждений мозга. - М.: Медицина: Шико, 2009. - 88 с. (1)
21. Цыбусова Т. Н. Травма груди: учебно-методическое пособие / Нижегород. гос. мед. акад. - Н. Новгород: Изд-во НГМА, 2008. - 44 с. (1)
22. Фишкин А. В. Травматология: справочник. - М.: Эксмо, 2008. - 351 с. (1)

## **6.2. Рекомендуемые периодические издания:**

1. Журнал "Травматология и ортопедия России"
2. Журнал "Вестник травматологии и ортопедии им. Н.Н. Приорова"
3. Журнал "Гений ортопедии"
4. Журнал "Хирургия позвоночника"
5. Журнал "Вестник травматологии и ортопедии им В.Д. Чаклина".

## **6.3. Список программных и Интернет-ресурсов**

### • Общие ресурсы

<http://www.clinical.ru> Сайт медицины критических состояний.

<http://www.medi.ru>: Интенсивная терапия, анестезиология и реаниматология.

<http://www.it-medical.ru>: Научный медицинский Интернет-проект.

<http://www.math.rsu.ru/cardio> Информационно-справочная система по кардиологии.

<http://www.window.edu.ru/window/library> Федеральный портал. Российское образование.

<http://www.cir.ru/index.jsp> Университетская информационная система России.

<http://www.diss.rsl.ru> Российская государственная библиотека. Электронная библиотека диссертаций.

<http://www.scsml.rssi.ru> Информационные ресурсы центральной научной медицинской библиотеки.

<http://www.science.viniti.ru> Информационные ресурсы научного портала ВИНТИ, раздел медицина.

<http://www1.fips.ru> Информационные ресурсы Роспатента.

<http://www.consilium-medicum.com> Специализированный интернет-навигатор, ресурсы России и мира для непрерывного последипломного самоусовершенствования, каталоги для профессионалов, медицина России и СНГ, новостные серверы, календарный план РМАПО и возможности дистанционного образования, еженедельное обновление и ежедневные сообщения о достижениях мировой медицины. Библиотека медицинских журналов издательства "Медиа Медика Журналы издательства "Media Medica"

<http://www.mks.ru> Сайт Медицинские компьютерные системы.

[www.mednavigator.net](http://www.mednavigator.net) Медицинский информационно-поисковый сайт «Меднавигатор».

<http://www.webmedinfo.ru/library/farmakologija.php> Электронные ресурсы по фармакологии библиотеки медицинского образовательного портала

<http://www.library.mrsu.ru> Электронные ресурсы Научной библиотеки им. М. М. Бахтина ФГБОУ ВПО «МГУ им. Н. П. Огарева»

<http://www.booksmed.com> Электронная медицинская библиотека. Электронные версии медицинской литературы.

- Специальные профессиональные ресурсы

- Отечественные:

<http://www.medlit.ru/medrus/anest.htm> Электронная онлайн-версия журнала «Анестезиология и реаниматология». Журнал клинического направления для медиков, специализирующихся в областях анестезиологии и реаниматологии. Новые методики и лекарственные средства, научные статьи, описания сложных случаев течения заболеваний).

<http://www.niiorramn.ru/zhur.htm> Электронная онлайн-версия журнала «Общая реаниматология». Освещает проблемы патогенеза, клиники, диагностики, лечения, профилактики и патологической анатомии критических и постреанимационных состояний. Вопросы оказания догоспитальной помощи при критических состояниях).

<http://www.bakulev.ru/structure/publishing> Электронная версия журнала «Анналы аритмологии». Размещает вопросы клиники и диагностики, результаты консервативного, интервенционного и хирургического лечения различных нарушений ритма сердца. Рассмотрены патологоанатомические, патофизиологические и электрофизиологические аспекты их возникновения и течения.

<http://www.thrj.ru> Электронная версия журнала «Тромбоз, гемостаз и реология». Журнал публикует материалы научной и клинической направленности в виде обзоров, оригинальных статей, клинических случаев и т.п. В них рассматриваются проблемы и вопросы диагностики и терапии нарушений свертывания и реологии крови при различных состояниях и заболеваниях, тромбофилий, гемофилий, ДВС крови, тромбозов и тромбоемболий, атеросклероза и атеротромбоза, тромбоцитарной и сосудистой патологии, генетики гемостаза, врожденной и приобретенной патологии гемостаза, фибринолитической системы, макро- и микрореологических свойств крови, свойств фибринового сгустка, взаимоотношений системы гемостаза и реологии крови в рамках организма.

- Зарубежные:

<http://www.cardiothoracicsurgery.org> Электронная версия журнала «JOURNAL OF CARDIOTHORACIC SURGERY». Журнал освещает актуальные, теоретические и организационные вопросы грудной и сердечно-сосудистой хирургии, смежных специальностей. В нем публикуются новые разработки вопросов этиологии, патогенеза, клиники, диагностики и лечения хирургических заболеваний сердца и сосудов, легких, органов средостения и диафрагмы. Журнал публикует работы также по трансплантологии.

- Презентации и учебные видеofilмы:

— Электронное учебное пособие «Интенсивная терапия в хирургии сердца и сосудов». CD, 2008.

— Курс мультимедийных лекций, разработанных преподавателями университета. Саранск, CD 2009.

— Руководство по скорой медицинской помощи. Издательская группа «ГОЭТАР-Медиа», CD 2006.

**7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ МОДУЛЯ  
«ОБУЧАЮЩИЙ СИМУЛЯЦИОННЫХ КУРС» ДИСЦИПЛИНЫ  
Б2.1 БАЗОВАЯ ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ (КЛИНИЧЕСКАЯ) ПРАКТИКА**

Лаборатория для проведения практических занятий № 3-125

Оборудование:

Кардиомонитор Альтон - 1 шт.;

Электрокардиограф многоканальный Е -104 - 1 шт.);

Плоскостная модель-схема для демонстрации техники интубации - 1 шт.;

Учебный дефибриллятор ЛАЙФПАК с пультом ДУ - 1 шт.

Торс для интубации и дефибрилляции - 1 шт.;

АВД Тренер, имитатор автоматической внешней дефибрилляции - 1 шт.;

ЭКГ-симулятор с контактами ZXHD190 - 1 шт.

ВиртуШОК, манекен для СЛР и аускультации сердца и легких, расширенная комплектация с ЭКГ-симулятором и устройством СЛР-мониторинга с принтером - 1 шт.;

Манекен-имитатор пациента ВиртуМЭН, компьютерный вариант. Предназначен для отработки навыков, действий и принятия решения при жизнеугрожающих состояниях. Может использоваться в неотложной практике, реаниматологии, кардиологии и сестринском уходе - 1 шт.;

Тренажер-манекен взрослого пострадавшего "Александр-1-0.1" (голова, туловище, конечности) для отработки приемов сердечно-легочной реанимации;

Тренажер для обучения навыкам сердечно-легочной реанимации "Олег-1.03" с персональным компьютером;

Симулятор физикального обследования пациента

Манекен для СЛР. Вариант с аускультацией сердца и легких. Расширенная комплектация с устройством СЛР-мониторинга с принтером;

Многофункциональный робот-симулятор пациента с системой мониторинга основных жизненных показателей;

Робот-тренажер "Гриша-1.01" с мультимедийным программным обеспечением;

Лаборатория для проведения практических занятий № 3-127

Оборудование:

Фантом верхней части туловища для отработки катетеризации центральных вен - 1 шт.;

фантом для отработки спинальных пункций - 1 шт.;

Тренажер ухода за стомами - 1 шт.;

Фантом ягодиц для отработки ухода за пролежнями - 1 шт.;

ВиртуВИ, фантом-симулятор для внутривенных инъекций на локтевом сгибе, кисти и других участках руки - 1 шт.

Учебное пособие-тренажер для урологической практики - 1 шт.;

Одеваемая модель для обучения самообследования молочной железы -1 шт.;

Интерактивный лапароскопический тренажер для отработки базовых навыков;

Универсальный тренажер базовых хирургических навыков наложения швов и завязывания узлов;

Цифровой манекен симулятор аускультации сердца и легких с пультом;

Тренажер для отработки навыков внутривенных инъекций (на фантомах с различной степенью венозной доступности);

Тренажер для отработки техники внутримышечных инъекций;

Тренажер для обучения методам дренирования мочевого пузыря женщины;

Тренажер для обучения методам дренирования мочевого пузыря мужчины;

Тренажер зондирования и промывания желудка человека;

Манекен для диагностики абдоминальных заболеваний.

Лаборатория для проведения практических занятий № 3-128

Оборудование:

Робот- симулятор пациента ребенка (5 лет);  
Механические фантом-имитаторов родов;  
Гинекологический фантом;  
Полноростовой компьютерный манекен ВиртуЭЛЬ с 2 манекенами ребенка: компьютерный манекен НЬЮБОРН и плод с артикулирующими конечностями;  
Тренажёр обследования груди с патологиями;  
Робот-тренажер "Гриша-1.01" с мультимедийным программным обеспечением  
Помещение для самостоятельной работы с выходом в сеть Интернет.  
Читальный зал №2  
Специализированная мебель:  
Стол двухместный – 11 шт.  
Стол компьютерный – 3 шт.  
Стул – 22 шт.  
Технические средства обучения:  
Компьютер – 3 шт.  
МФУ – 2 шт.  
Лицензионное программное обеспечение, в том числе отечественного производства:  
-Windows 7 Professional  
-Kaspersky EndPoint Security 11  
-Microsoft Office 2010 Professional.

## **8. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ПРЕПОДАВАНИЮ МОДУЛЯ «ОБУЧАЮЩИЙ СИМУЛЯЦИОННЫХ КУРС» ДИСЦИПЛИНЫ Б2.1 БАЗОВАЯ ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ (КЛИНИЧЕСКАЯ) ПРАКТИКА**

Реализация стандарта ФГОС ВО по специальности ординатуры 31.08.66 Травматология и ортопедия должна обеспечиваться высоким уровнем учебного процесса. Для того чтобы сформировать уважение к своей профессии, необходимо в процессе обучения постоянно воздействовать на мотивационную, волевую и эмоциональную среду обучаемого. Обеспечить благоприятные условия формирования профессионального интереса.

В системе третьего уровня обучения в медицинском вузе (ординатура) используется стройная организационная структура форм и методов обучения. В своей совокупности они образуют определенное функциональное единство, направленное на приобретение системы общекультурных и профессиональных компетенций, знаний, умений, владений и практических навыков, максимального освоения учебного материала и при этом состоят из образовательных технологий и видов учебной деятельности.

Основными видами учебной деятельности в рамках реализации программы Б2.1 «Обучающий симуляционный курс» являются: практические занятия с ординаторами и самостоятельная работа ординаторов под контролем преподавателя.

### **9.1. Образовательные технологии**

Основными образовательными технологиями, применяемыми преподавателями в ходе реализации Б2.1 «Обучающий симуляционный курс» являются **теоретические и практические** образовательные технологии, а так же образовательные технологии контроля эффективности обучения.

К теоретическим образовательным технологиям относят: получение информации из устных и печатных источников информации, знакомство с электронными источниками информации, решение вопросов, поставленных в методических указаниях или заданных преподавателем устно, решение симуляционных задач, просмотр учебных видеофильмов с разбором хода алгоритма решения симуляционной задачи на манекенах, симуляторах и тренажерах.

Указанные образовательные технологии могут быть применены в тех или иных видах учебной деятельности, которыми являются: практические занятия, самостоятельная работа и зачетное занятие. Обычно для проведения зачета используется последнее практическое занятие. Такие традиционные виды учебной деятельности как лекции и семинары при прохождении Б2.Б.1 «Обучающий симуляционный курс» не предусмотрены.

Практические образовательные технологии используются на практических занятиях и в ходе самостоятельной работе ординаторов, теоретические — только при самостоятельной работе.

**Технологии контроля** обучения по модулям Б2.1 «Обучающий симуляционный курс» в ординатуре по травматологии и ортопедии представлены **разбором и решением симуляционных задач**. Соответственно указанные технологии контроля обучения применимы на **практических занятиях и зачете**.

### **9.2. Практические занятия**

Практические занятия формируют целую систему навыков и умений, подкрепленную самостоятельной работой учащегося. Предметом особого контроля со стороны преподавателя является обучение достижению правильности решения симуляционной задачи, правильного и последовательного выполнения алгоритма действий обучаемого, отработки действий по осуществлению алгоритма на симуляторе, тренажере, муляже.

Овладение перечисленными навыками необходимо оценивать на всех этапах подготовки специалиста: в процессе обучения, при сдаче зачетов по разделам программы. Преподаватель должен учитывать все стороны деятельности ординатора: активность, исполнительскую дисциплину, его творческое отношение к делу, количество попыток выполнения поставленной симуляционной задачи, последовательность и точность выполнения алгоритма при решении задачи и многое другое.

### **9.3. Самостоятельная работа**

Самостоятельная работа является не только неотъемлемой составной частью всей системы по освоению этой учебной программы, но и основной формой работы при освоении Б2.Б.1 «Обучающий симуляционный курс». Самостоятельная работа включает в себя отработку алгоритма практических навыков проведения лечебно-диагностических мероприятий на тренажерах, симуляторах и манекенах при решении практических симуляционных задач, а так же работу с литературой, учебными пособиями и Интернет-источниками.

Главной целью самостоятельной работы является закрепление профессиональных умений, владений и практических навыков.

### **9.4. Контроль обучения**

Контроль обучения по курсу Б2.1 «Обучающий симуляционный курс» в ординатуре по травматологии и ортопедии проводится путём решения практических симуляционных задач, которые ставит перед ординатором преподаватель.

Контроль обучения проводится на всех его этапах. Различают предварительный (базисный), текущий и рубежный (промежуточный) контроль.

Предварительный контроль производится на практических занятиях, посвященных отработке практических навыков по конкретной теме, текущий контроль проводится в форме решения практических симуляционных задач и носит обобщающий по освоению всего модуля характер. Промежуточный контроль является рубежным в освоении Б2.1 «Обучающий симуляционный курс» и осуществляется путем демонстрации ординатором на тренажере, симуляторе, манекене и т.п. практических навыков решения симуляционных задач, поставленных выборочно преподавателем. Рубежный контроль проводится в форме зачета с оценкой.

Контрольные симуляционные задачи и задания соответствуют целям и задачам обучения и касаются оценки уровня практической направленности профессиональной компетентности и квалификации обучаемого. Контроль обучения является составной частью обучения и представляет собой определение и выражение степени усвоения обуча-

ющимися умениями, владениями и практическими навыками, установленными целями и задачами настоящей реализуемой программы.