

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное научное учреждение  
**«РОССИЙСКИЙ НАУЧНЫЙ ЦЕНТР ХИРУРГИИ ИМЕНИ АКАДЕМИКА Б.В.  
ПЕТРОВСКОГО»**

(ФГБНУ «РНЦХ им. акад. Б.В. Петровского»)

Federal State Budgetary Research Institution «Russian research center of surgery named after academician B.V. Petrovsky»  
(Petrovsky National Research Center of Surgery; Petrovsky NRCS)

ПРИНЯТО Ученым советом  
ФГБНУ «РНЦХ им. акад. Б.В.  
Петровского»  
Протокол № 4/22 от 07.06.2022 г.

УТВЕРЖДАЮ  
Директор ФГБНУ «РНЦХ  
им. акад. Б.В. Петровского»  
академик РАН, профессор



К.В.Котенко

«08» 06 2022 г.

**ОСНОВНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ  
ПРОГРАММА ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ –**

**ПРОГРАММА ПОДГОТОВКИ  
КАДРОВ ВЫСШЕЙ КВАЛИФИКАЦИИ В ОРДИНАТУРЕ**

**по специальности**

**31.08.63 СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТАЯ ХИРУРГИЯ**

**Присваиваемая квалификация:  
«Врач - сердечно-сосудистый хирург»**

**Форма обучения: очная**

**МОСКВА**

# 1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

## 1.1. Общая характеристика программы ординатуры

Основная профессиональная образовательная программа высшего образования (далее - ОПОП ВО) - программа подготовки кадров высшей квалификации в ординатуре по специальности 31.08.63 Сердечно-сосудистая хирургия (уровень подготовки кадров высшей квалификации) представляет собой комплект документов, разработанных и утвержденных в ФГБНУ «РНЦХ им. акад. Б.В. Петровского» (далее - организация в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по специальности 31.08.63 Сердечно-сосудистая хирургия - уровень подготовки кадров высшей квалификации (далее - ФГОС ВО).

Программа ординатуры регламентирует цель, задачи, планируемые результаты, содержание, условия реализации образовательного процесса, оценку качества подготовки обучающихся. Вид программы ординатуры: практико-ориентированная.

## 1.2. Цель и задачи программы ординатуры

Цель программы ординатуры – подготовка квалифицированного врача - сердечно-сосудистого хирурга, владеющего универсальными и профессиональными компетенциями, способного и готового к самостоятельной профессиональной деятельности в условиях оказания первичной медико-санитарной помощи; специализированной, в том числе высокотехнологичной, медицинской помощи; скорой, в том числе специализированной, медицинской помощи; паллиативной медицинской помощи.

Задачи программы ординатуры – обеспечение теоретической и практической подготовки врача - сердечно-сосудистого хирурга в областях:

- профилактической деятельности:
  - предупреждение возникновения заболеваний среди населения путем проведения профилактических и противоэпидемических мероприятий;
  - проведение профилактических медицинских осмотров, диспансеризации, диспансерного наблюдения;
  - проведение сбора и медико-статистического анализа информации о показателях здоровья населения различных возрастно-половых групп, характеризующих состояние их здоровья;
- диагностической деятельности:
  - диагностика заболеваний и патологических состояний пациентов на основе владения пропедевтическими, лабораторными, инструментальными и иными методами исследования;
  - диагностика неотложных состояний;
  - диагностика беременности;
  - проведение медицинской экспертизы;
- лечебной деятельности:
  - оказание специализированной медицинской помощи;
  - участие в оказании скорой медицинской помощи при состояниях, требующих срочного медицинского вмешательства;
  - оказание медицинской помощи при чрезвычайных ситуациях, в том числе участие в медицинской эвакуации;
- реабилитационной деятельности:
  - проведение медицинской реабилитации и санаторно-курортного лечения;
- психолого-педагогической деятельности:
  - формирование у населения, пациентов и членов их семей мотивации, направленной на сохранение и укрепление своего здоровья и здоровья окружающих;
- организационно-управленческой деятельности:

- применение основных принципов организации оказания медицинской помощи в медицинских организациях и их структурных подразделениях;
- организация и управление деятельностью медицинских организаций и их структурных подразделений;
- организация проведения медицинской экспертизы;
- организация оценки качества оказания медицинской помощи пациентам;
- ведение учетно-отчетной документации в медицинской организации и ее структурных подразделениях;
- создание в медицинских организациях и их структурных подразделениях благоприятных условий для пребывания пациентов и трудовой деятельности медицинского персонала с учетом требований техники безопасности и охраны труда;
- соблюдение основных требований информационной безопасности.

Программа ординатуры включает в себя все виды профессиональной деятельности, к которым готовится ординатор.

### **1.3. Нормативно-правовые основы разработки программы ординатуры**

- Конституция Российской Федерации;
- Федеральный закон от 29.12.2012г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (с последующими изменениями и дополнениями);
- Федеральный закон от 21.11.2011г. № 323-ФЗ «Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации» (с последующими изменениями и дополнениями);
- Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по специальности 31.08.63 Сердечно-сосудистая хирургия (уровень высшего образования - подготовка кадров высшей квалификации), утвержденный Приказом Минобрнауки России от 26.08.2014г. № 1106 (зарегистрирован Минюстом России 28.10.2014г., рег. № 34487);
- Профессиональный стандарт «Врач – сердечно-сосудистый хирург», утвержденный Приказом Минтруда России от 14.03.2018г. № 143н (зарегистрирован Минюстом России 05.04.2018г., рег. № 50643);
- Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам ординатуры, утвержденный Приказом Минобрнауки России от 19.11.2013г. № 1258 (зарегистрирован Минюстом России 28.01.2014г., рег. № 31136);
- Порядок организации и проведения практической подготовки обучающихся по профессиональным образовательным программам медицинского образования, фармацевтического образования, утвержденный приказом Минздрава России от 03.09.2013г. № 620-н (зарегистрирован Минюстом России 01.11.2013г., рег. № 30304);
- Порядок оказания медицинской помощи больным с сердечно-сосудистыми заболеваниями, утвержденный Приказом Минздрава России от 15.11.2012г. № 918н (зарегистрирован Минюстом России 29.12.2012г., рег. № 26483) - с последующими изменениями и дополнениями;
- Стандарты медицинской помощи;
- Устав ФГБНУ «РНЦХ им. акад. Б.В. Петровского», локальные нормативные акты.

### **1.4. Характеристика профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу ординатуры**

Область профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу ординатуры, включает охрану здоровья граждан путем обеспечения оказания высококвалифицированной медицинской помощи в соответствии с установленными требованиями и стандартами в сфере здравоохранения.

Объектами профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу ординатуры, являются: физические лица (пациенты) в возрасте от 0 до 15 лет, от 15 до 18 лет

(подростки) и в возрасте старше 18 лет (взрослые); население; совокупность средств и технологий, направленных на создание условий для охраны здоровья граждан.

Виды профессиональной деятельности, к которым готовятся выпускники, освоившие программу ординатуры: профилактическая, диагностическая, лечебная, реабилитационная, психолого-педагогическая, организационно-управленческая.

### 1.5. Структура и трудоемкость программы ординатуры

Программа ординатуры представляет собой комплекс основных характеристик образования (объем, содержание, планируемые результаты), организационно-педагогических условий, форм аттестации, который представлен в виде общей характеристики программы ординатуры, учебного плана, календарного учебного графика, рабочих программ дисциплин (модулей), программ практик, оценочных средств, методических материалов.

Структура программы ординатуры включает обязательную часть (базовую) и часть, формируемую участниками образовательных отношений (вариативную).

Базовая часть программы ординатуры является обязательной, обеспечивает формирование у обучающихся компетенций, установленных ФГОС ВО, и включает в себя: дисциплины (модули) и практики, установленные ФГОС ВО; дисциплины (модули) и практики, установленные организацией; итоговую аттестацию.

Вариативная часть программы ординатуры направлена на расширение и (или) углубление компетенций, установленных ФГОС ВО, и включает в себя дисциплины (модули) и практики, установленные организацией.

При реализации программы ординатуры организация обеспечивает обучающимся возможность освоения элективных (избираемых в обязательном порядке) и факультативных (необязательных для изучения при освоении программы ординатуры) дисциплин (модулей) в порядке, установленном локальным нормативным актом организации. Избранные обучающимся элективные дисциплины (модули) являются обязательными для освоения. При реализации программы ординатуры, разработанной в соответствии с ФГОС ВО, элективные и факультативные дисциплины (модули) включаются в вариативную часть программы.

Программа ординатуры состоит из следующих блоков:

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

Блок 2 «Практики», относящийся как к базовой части программы, так и к ее вариативной части.

Блок 3 «Итоговая аттестация», который в полном объеме относится к базовой части программы и завершается присвоением квалификации «Врач - сердечно-сосудистый хирург».

#### Структура и трудоемкость программы ординатуры

Индекс	Наименование элемента программы	Объем (в з.е.)
<b>Б1</b>	<b>Блок 1 "Дисциплины (модули)"</b>	<b>42</b>
<b>Б1.Б</b>	<b>Базовая часть</b>	<b>36</b>
Б1.Б.1	Сердечно-сосудистая хирургия (специальная дисциплина)	32
Б1.Б.2	Общественное здоровье и здравоохранение	1
Б1.Б.3	Педагогика	1

Б1.Б.4	Гигиена и эпидемиология чрезвычайных ситуаций	1
Б1.Б.5	Микробиология	1
<b>Б1.В</b>	<b>Вариативная часть</b>	<b>6</b>
Б1.В.ДВ Б1.В.ДВ.1	Дисциплины по выбору: 1. Рентгенэндоваскулярные диагностика и лечение 2. Торакальная хирургия	6
<b>Б2</b>	<b>Блок 2 "Практики"</b>	<b>75</b>
<b>Б2.Б</b>	<b>Базовая часть</b>	<b>63</b>
Б2.Б.1	Производственная (клиническая) практика	62
Б2.Б.2	Симуляционный курс по основам оказания неотложной медицинской помощи	1
<b>Б2.В</b>	<b>Вариативная часть</b>	<b>12</b>
Б2.В.1	Производственная (клиническая) практика	12
<b>Б3</b>	<b>Блок 3 "Итоговая аттестация"</b>	<b>3</b>
<b>Б3.Б</b>	<b>Базовая часть</b>	<b>3</b>
Б3.Б.1	Подготовка к сдаче и сдача экзамена	3
<b>Объем программы ординатуры</b>		<b>120</b>
ФТД	Факультативы	
ФТД.1	Клиническая генетика	72

Дисциплины (модули), относящиеся к базовой части Блока 1 «Дисциплины (модули)», являются обязательными для освоения обучающимся. Набор дисциплин (модулей), относящихся к базовой части программы ординатуры, организация определяет самостоятельно в объеме, установленном ФГОС ВО. В рамках базовой части Блока 1 «Дисциплины (модули)» программы ординатуры реализуются специальные дисциплины (модули), дисциплины (модули) по общественному здоровью и здравоохранению, педагогике, гигиене и эпидемиологии чрезвычайных ситуаций, микробиологии. Объем, содержание и порядок реализации указанных дисциплин (модулей) определяются организацией самостоятельно.

Дисциплины (модули), относящиеся к вариативной части программы ординатуры, и практики обеспечивают освоение выпускником профессиональных компетенций с учетом конкретного вида (видов) деятельности в различных медицинских организациях (Приказ Минздрава России от 06.08.2013г. № 529н «Об утверждении номенклатуры медицинских организаций», зарегистрирован Минюстом России 13.09.2013г., рег. № 29950).

Набор дисциплин (модулей), относящихся к вариативной части программы ординатуры, организация определяет самостоятельно в объеме, установленном ФГОС ВО. В рамках вариативной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» программы ординатуры реализуются

дисциплины (модули) по выбору (элективные дисциплины) и факультативные дисциплины (модули). После выбора обучающимся элективных дисциплин (модулей) они становятся обязательными для освоения обучающимся.

Количество часов, отведенных на занятия лекционного типа в целом по Блоку 1 «Дисциплины (модули)» составляет не более 10 процентов от общего количества часов аудиторных занятий, отведенных на реализацию данного Блока.

В Блок 2 «Практики» входит производственная (клиническая) практика. Программа ординатуры включает программы практики и симуляционного курса по основам оказания неотложной медицинской помощи, относящихся к базовой части, и программу практики, относящейся в вариативной части. Способы проведения производственной (клинической) практики: стационарная, выездная. Практики могут проводиться в структурных подразделениях организации.

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья организация включает в программу ординатуры специализированные адаптационные дисциплины (модули) в объеме не менее 30 процентов от объема вариативной части Блока 1 «Дисциплины (модули)». Выбор мест прохождения практик для лиц с ограниченными возможностями здоровья должен учитывать состояние здоровья и требования по доступности.

В Блок 3 "Итоговая аттестация" входит подготовка к сдаче и сдача экзамена.

Обучение по программе ординатуры осуществляется в очной форме обучения.

Объем программы ординатуры (ее составной части) определяется как трудоемкость учебной нагрузки обучающегося при освоении программы (ее составной части), включающая в себя все виды его учебной деятельности, предусмотренные учебным планом для достижения планируемых результатов обучения.

В качестве унифицированной единицы измерения трудоемкости учебной нагрузки обучающегося при указании объема программы ординатуры и ее составных частей используется зачетная единица. Объем программы ординатуры (ее составной части) выражается целым числом зачетных единиц.

Зачетная единица для программ ординатуры, разработанных в соответствии с ФГОС ВО, эквивалента 36 академическим часам (при продолжительности академического часа 45 минут) или 27 астрономическим часам. Максимальный объем учебной нагрузки ординатора, включающий все виды аудиторной и внеаудиторной (самостоятельной) учебной работы, составляет 54 академических часа в неделю. Объем аудиторных учебных занятий в неделю при освоении программы ординатуры составляет 36 академических часов. При обучении по индивидуальному учебному плану, в том числе при ускоренном обучении, максимальный объем аудиторных учебных занятий в неделю устанавливается организацией.

Объем программы ординатуры составляет 120 зачетных единиц (далее - з.е.), не включая объем факультативных дисциплин (модулей), вне зависимости от применяемых образовательных технологий, реализации программы ординатуры с использованием сетевой формы, реализации программы ординатуры по индивидуальному учебному плану, в том числе при ускоренном обучении.

Срок получения образования по программе ординатуры в очной форме, включая каникулы, предоставляемые после прохождения итоговой аттестации, вне зависимости от применяемых образовательных технологий, составляет 2 года.

Объем программы ординатуры в очной форме обучения, реализуемый за один учебный год, составляет 60 з.е.

При обучении по индивидуальному учебному плану срок получения образования по программе ординатуры устанавливается организацией самостоятельно, но не более срока получения образования, установленного для соответствующей формы обучения. При обучении по индивидуальному учебному плану лиц с ограниченными возможностями здоровья организация вправе продлить срок не более чем на один год по сравнению со сроком, установленным для соответствующей формы обучения. Объем программы ординатуры при обучении по индивидуальному учебному плану не может составлять более 75 з.е. за один учебный год.

При реализации программы ординатуры организация вправе применять электронное обучение и дистанционные образовательные технологии. При обучении лиц с ограниченными возможностями здоровья электронное обучение и дистанционные образовательные технологии должны предусматривать возможность приема-передачи информации в доступных для них формах.

Реализация программы ординатуры возможна с использованием сетевой формы. При сетевой форме реализации программы ординатуры организация в установленном ею порядке осуществляет зачет результатов обучения по дисциплинам (модулям) и практикам в других организациях, участвующих в реализации программы ординатуры (организация-партнер).

Образовательная деятельность по программе ординатуры осуществляется на государственном языке Российской Федерации, если иное не определено локальным нормативным актом.

Образовательный процесс по программе ординатуры разделяется на учебные годы (курсы). Учебный год начинается 1 сентября. Организация может перенести срок начала учебного года не более чем на 2 месяца. В учебном году устанавливаются каникулы общей продолжительностью не менее 6 недель.

При реализации программы ординатуры обеспечивается: проведение учебных занятий по дисциплинам (модулям) в форме лекций, семинаров, консультаций, практических занятий, а также в иных формах; проведение практик; проведение контроля качества освоения программы ординатуры посредством текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации обучающихся и итоговой аттестации обучающихся.

Выбор методов и средств обучения, образовательных технологий и учебно-методического обеспечения реализации программы ординатуры осуществляется организацией самостоятельно исходя из необходимости достижения обучающимися планируемых результатов освоения программы.

Перечень, трудоемкость и распределение по периодам обучения дисциплин (модулей), практик, промежуточной аттестации обучающихся и итоговой аттестации обучающихся определяются учебным планом программы ординатуры.

## **1.6. Нормативно-методическое обеспечение системы оценки результатов освоения программы ординатуры**

Контроль качества освоения программы ординатуры включает в себя текущий контроль успеваемости, промежуточную аттестацию обучающихся и итоговую аттестацию обучающихся.

Текущий контроль успеваемости и формирования компетенций и промежуточная аттестация обучающихся являются формами проверки хода выполнения, обучающимися учебного плана, процесса и результатов усвоения ими учебного материала и соотнесения полученных результатов обучения с обязательным минимумом содержания по дисциплинам (модулям) и практикам, установленным в рабочих программах. Формы, последовательность и количество этапов текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся регламентируется учебным планом, календарным учебным графиком, расписанием учебных занятий. Порядок текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся определяются локальными нормативными актами организации.

Текущий контроль успеваемости обеспечивает оценивание хода освоения дисциплин (модулей) и прохождения практик, используется для оперативного и регулярного управления учебной деятельностью обучающегося, в том числе самостоятельной. Важная функция текущего контроля - диагностическая, направленная на своевременное выявление ошибок в усвоении учебного материала. Текущий контроль успеваемости осуществляется на лекциях, семинарских и практических занятиях, в процессе практики, а также при самостоятельной работе, в т.ч. под контролем преподавателя (устные и письменные опросы, тестирование, решение ситуационных задач, письменные задания, конспекты, рефераты, доклады, презентации, определение диагностических и лечебных алгоритмов, демонстрация

практических навыков и т.п.). Результаты текущего контроля успеваемости и формирования компетенций фиксируются преподавателями.

Промежуточная аттестация обучающихся обеспечивает оценивание промежуточных и окончательных результатов обучения по дисциплинам (модулям) и прохождения практик. Промежуточная аттестация проводится по окончании освоения обучающимися рабочих программ дисциплин (модулей), практик (или их отдельных частей) и в завершении каждого семестра. Процедура промежуточной аттестации включает сдачу зачетов по дисциплинам (модулям) и практикам, предусмотренным учебным планом (собеседование, письменный опрос, тестирование, решение ситуационных задач, демонстрация практических навыков). Зачеты могут проводиться на итоговом занятии по дисциплине (модулю), в заключительный день практики согласно расписанию учебных занятий. Зачеты принимают, как правило, преподаватели данной дисциплины (модуля), руководители практики. Форма и порядок проведения зачета устанавливается в зависимости от характера содержания дисциплины (модуля), целей и особенностей ее изучения, используемых технологий обучения. Зачеты по дисциплинам (модулям) и практикам могут быть как дифференцированными (с оценкой по пятибалльной системе), так и недифференцированными (с отметкой «зачтено», «не зачтено»).

На основании результатов проведенных аттестационных испытаний, представленных отчетных материалов и характеристики куратора аттестационная комиссия принимает решение об освоении обучающимся соответствующих отчетному семестру разделов ОПОП ВО по специальности и его переводе на следующий период обучения с заключением «аттестован» либо «не аттестован». Результаты сдачи зачетов и прохождения промежуточной аттестации заносятся в зачетные карты, зачетные (аттестационные) ведомости, зачетные листы, протоколы заседаний аттестационной комиссии.

Фонды оценочных средств позволяют оценить сформированность у обучающихся компетенций, заявленных в программе ординатуры. Фонды оценочных средств полностью отражают требования ФГОС ВО по специальности подготовки, соответствуют цели и задачам программы ординатуры, и учебному плану. Фонды оценочных средств включают: перечень компетенций, формирующихся в процессе освоения рабочих программ дисциплин (модулей), практик; типовые контрольные задания и иные материалы, необходимые для оценки приобретенных обучающимися знаний, умений, навыков, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения программы ординатуры, критерии оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания, иные методические материалы, определяющие процедуры оценивания результатов.

Проектирование оценочных средств осуществляется в соответствии с локальным нормативным актом организации. При разработке оценочных средств учитываются взаимосвязи между знаниями, умениями, навыками, позволяющие установить уровень сформированных компетенций и оценить способность и готовность ординаторов к решению профессиональных задач по всем видам профессиональной деятельности. Примеры оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся приводятся в рабочих программах дисциплин (модулей), программах практик.

Итоговая аттестация является завершающей стадией контроля качества подготовки обучающихся, позволяющей оценить степень и уровень освоения ими программы ординатуры. Целью итоговой аттестации является выявление уровня теоретической и практической подготовки выпускников, освоивших программу ординатуры, уровня сформированности универсальных и профессиональных компетенций, определяющих готовность выпускников к выполнению профессиональных задач, установление соответствия результатов освоения обучающимися программы ординатуры требованиям ФГОС ВО по специальности подготовки.

Аттестационные испытания проводятся в форме экзамена по программе, разработанной организацией. В ходе аттестационных испытаний выпускник должен продемонстрировать способность и готовность самостоятельно решать на современном уровне различные задачи в областях своей профессиональной деятельности, профессионально излагать специальную информацию, аргументировать свою точку зрения и т.д. Уровень знаний ординатора оценивается по пятибалльной системе. Оценки "отлично", "хорошо", "удовлетворительно"

означают успешное прохождение аттестационного испытания. Порядок проведения итоговой аттестации устанавливается локальным нормативным актом организации.

## 2. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ОРДИНАТУРЫ

### 2.1. Перечень формируемых компетенций

В результате освоения программы ординатуры у выпускника должны быть сформированы универсальные и профессиональные компетенции.

Выпускник, освоивший программу ординатуры, должен обладать следующими универсальными компетенциями:

- критически и системно анализировать, определять возможности и способы применения достижения в области медицины и фармации в профессиональном контексте (УК-1);
- разрабатывать, реализовывать проект и управлять им (УК-2);
- руководить работой команды врачей, среднего и младшего медицинского персонала, организовывать процесс оказания медицинской помощи населению (УК-3);
- выстраивать взаимодействие в рамках своей профессиональной деятельности (УК-4);
- планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития, включая задачи изменения карьерной траектории (УК-5);

Выпускник, освоивший программу ординатуры, должен обладать профессиональными компетенциями:

- использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности и соблюдать правила информационной безопасности (ОПК-1);
- применять основные принципы организации и управления в сфере охраны здоровья граждан и оценки качества оказания медицинской помощи с использованием основных медико-статистических показателей (ОПК-2);
- осуществлять педагогическую деятельность (ОПК-3);
- проводить клиническую диагностику и обследование пациентов (ОПК-4);
- назначать лечение пациентов при заболеваниях и (или) состояниях, контролировать его эффективность и безопасность (ОПК-5);
- проводить и контролировать эффективность мероприятий по медицинской реабилитации при заболеваниях и (или) состояниях, в том числе при реализации индивидуальных программ реабилитации или абилитации инвалидов (ОПК-6);
- проводить и контролировать эффективность мероприятий по профилактике и формированию здорового образа жизни и санитарно-гигиеническому просвещению населения (ОПК-7);
- проводить анализ медико-статистической информации, вести медицинскую документацию и организовывать деятельность находящегося в распоряжении медицинского персонала (ОПК-8);
- участвовать в оказании неотложной медицинской помощи при состояниях, требующих срочного медицинского вмешательства (ОПК-9);
- осуществлять комплекс 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);
- проводить профилактические медицинские осмотры, диспансеризацию и осуществлять диспансерное наблюдение за здоровыми и хроническими больными (ПК-2);
- определять у пациентов патологические состояния, симптомы, синдромы заболеваний, нозологические формы в соответствии с Международной статистической [классификацией](#) болезней и проблем, связанных со здоровьем (ПК-3);
- применять природные лечебные факторы, лекарственную, немедикаментозную терапию и

другие методы у пациентов, нуждающихся в медицинской реабилитации и санаторно-курортном лечении (ПК-4);

– применять основные принципы организации и управления в сфере охраны здоровья граждан, в медицинских организациях и их структурных подразделениях (ПК-5);

– вести и лечить пациентов с сердечно-сосудистой патологией, нуждающихся в оказании хирургической медицинской помощи (ПК-6);

– организовывать медицинскую помощь при чрезвычайных ситуациях, в том числе медицинскую эвакуацию (ПК-7);

При разработке программы ординатуры все универсальные и профессиональные компетенции включаются в набор требуемых результатов освоения программы ординатуры.

## 2.2. Матрица формируемых компетенций

Индекс	Наименование	Универсальные компетенции			Профессиональные компетенции											
		УК-1	УК-2	УК-3	ПК-1	ПК-2	ПК-3	ПК-4	ПК-5	ПК-6	ПК-7	ПК-8	ПК-9	ПК-10	ПК-11	ПК-12
<b>Б1</b>	<b>Блок 1 «Дисциплины (модули)»</b>															
<i>Б1.Б</i>	<i>Базовая часть</i>															
Б1.Б.1	Сердечно-сосудистая хирургия	+		+	+	+			+	+	+	+		+	+	+
Б1.Б.2	Общественное здоровье и здравоохранение	+	+					+						+	+	
Б1.Б.3	Педагогика			+									+			
Б1.Б.4	Гигиена и эпидемиология чрезвычайных ситуаций	+						+								
Б1.Б.5	Микробиология	+			+		+		+							
<i>Б1.В</i>	<i>Вариативная часть</i>															
Б1.В.ДВ	Дисциплины по выбору															
Б1.В.ДВ.1	Рентгенэндоваскулярные диагностика и лечение	+							+	+						
Б1.В.ДВ.1	Торакальная хирургия	+				+			+	+						
<b>Б2</b>	<b>Блок 2 «Практики»</b>															
<i>Б2.Б</i>	<i>Базовая часть</i>															
Б2.Б.1	Производственная (клиническая) практика	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Б2.Б.2	Симуляционный курс по основам оказания неотложной медицинской помощи	+	+		+					+						
<i>Б2.В</i>	<i>Вариативная часть</i>															
Б2.В.1	Производственная (клиническая) практика	+	+		+	+			+	+	+		+			
<b>Б3</b>	<b>Блок 3 «Итоговая аттестация»</b>															
<i>Б3.Б</i>	<i>Базовая часть</i>															
Б3.Б.1	Подготовка к сдаче и сдача экзамена	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
<b>ФТД</b>	<b>Факультативы</b>															
ФТД.1	Клиническая генетика	+			+	+			+							

## 3. ДОКУМЕНТЫ, РЕГЛАМЕНТИРУЮЩИЕ СОДЕРЖАНИЕ И ОРГАНИЗАЦИЮ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПРИ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

(представлены отдельными файлами)

- 3.1. Учебный план.
- 3.2. Календарный учебный график.
- 3.3. Рабочие программы дисциплин (модулей).
- 3.4. Программы практик.
- 3.5. Программа итоговой аттестации.

## **4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ОРДИНАТУРЫ**

### **4.1. Общесистемные условия реализации программы ординатуры**

Организация располагает материально-технической базой, соответствующей действующим противопожарным правилам и нормам и обеспечивающей проведение всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки, практической работы обучающихся, предусмотренных учебным планом программы ординатуры.

Каждый обучающийся в течение всего периода обучения обеспечивается индивидуальным неограниченным доступом к одной или нескольким электронно-библиотечным системам (электронным библиотекам) и к электронной информационно-образовательной среде организации. Электронно-библиотечная система (электронная библиотека) и электронная информационно-образовательная среда обеспечивают возможность доступа обучающегося из любой точки, в которой имеется доступ к информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" (далее - сеть "Интернет"), как на территории организации, так и вне ее.

Электронная информационно-образовательная среда организации 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 программы ординатуры; формирование электронного портфолио обучающихся; взаимодействие между участниками образовательного процесса. Функционирование электронной информационно-образовательной среды обеспечивается соответствующими средствами информационно-коммуникационных технологий, квалификацией работников, ее использующих и поддерживающих, и соответствует законодательству Российской Федерации.

Реализация программы ординатуры в сетевой форме обеспечивается совокупностью ресурсов материально-технического и учебно-методического обеспечения, предоставляемого организациями, участвующими в реализации программы ординатуры в сетевой форме.

Квалификация руководящих и научно-педагогических работников организации соответствует квалификационным характеристикам, установленным квалификационными требованиями к медицинским и фармацевтическим работникам, утвержденными Министерством здравоохранения Российской Федерации (Приказ Минздрава России от 08.10.2015г. № 707н «Об утверждении квалификационных требований к медицинским и фармацевтическим работникам с высшим образованием по направлению подготовки "Здравоохранение и медицинские науки", зарегистрирован Минюстом России 23.10.2015г., рег. № 39438, с последующими изменениями и дополнениями) и квалификационным характеристикам, установленным в Едином квалификационном справочнике должностей руководителей, специалистов и служащих, разделе «Квалификационные характеристики должностей руководителей и специалистов высшего профессионального и дополнительного профессионального образования», утвержденном приказом Минздравсоцразвития России от 11.01.2011г. № 1н (зарегистрирован Минюстом России 23.03.2011г., рег. № 20237), и профессиональным стандартам (при наличии).

Доля штатных научно-педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок) составляет не менее 70 процентов от общего количества научно-педагогических работников организации.

### **4.2. Кадровые условия реализации программы ординатуры**

Реализация программы ординатуры обеспечивается руководящими и научно-педагогическими работниками организации и организации-партнера, а также лицами, привлекаемыми к реализации программы ординатуры на условиях гражданско-правового договора.

Доля научно-педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), имеющих образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины (модуля), в общем числе научно-педагогических работников, реализующих программу ординатуры, составляет не менее 70 процентов.

Доля научно-педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), имеющих ученую степень (в том числе ученую степень, присвоенную за рубежом и признаваемую в Российской Федерации) и (или) ученое звание (в том числе ученое звание, полученное за рубежом и признаваемое в Российской Федерации), в общем числе научно-педагогических работников, реализующих программу ординатуры, составляет не менее 65 процентов.

Доля работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок) из числа руководителей и работников организаций, деятельность которых связана с направленностью (спецификой) реализуемой программы ординатуры (имеющих стаж работы в данной профессиональной области не менее 3 лет), в общем числе работников, реализующих программу ординатуры, составляет не менее 10 процентов.

#### **4.3. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение программы ординатуры**

Минимально необходимый для реализации программы ординатуры перечень материально-технического обеспечения включает в себя специально оборудованные помещения для проведения учебных занятий, в том числе:

- аудитории, оборудованные мультимедийными и иными средствами обучения, позволяющими использовать симуляционные технологии, с типовыми наборами профессиональных моделей и результатов лабораторных и инструментальных исследований в количестве, позволяющем обучающимся осваивать умения и навыки, предусмотренные профессиональной деятельностью, индивидуально;

- аудитории, оборудованные фантомной и симуляционной техникой, имитирующей медицинские манипуляции и вмешательства, в количестве, позволяющем обучающимся осваивать умения и навыки, предусмотренные профессиональной деятельностью, индивидуально;

- анатомический зал и (или) помещения, предусмотренные для работы с биологическими моделями;

- помещения, предусмотренные для оказания медицинской помощи пациентам, в том числе связанные с медицинскими вмешательствами, оснащенные специализированным оборудованием и (или) медицинскими изделиями (тонометр, стетоскоп, фонендоскоп, термометр, медицинские весы, ростометр, противошоковый набор, набор и укладка для экстренных профилактических и лечебных мероприятий, электрокардиограф, облучатель бактерицидный, аппарат наркозно-дыхательный, аппарат искусственной вентиляции легких, инфузomat, отсасыватель послеоперационный, дефибриллятор с функцией синхронизации, стол операционный хирургический многофункциональный универсальный, хирургический, микрохирургический инструментарий, универсальная система ранорасширителей с прикреплением к операционному столу, аппарат для мониторинга основных функциональных показателей, анализатор дыхательной смеси, электроэнцефалограф, гастродуоденоскоп, дуоденоскоп (с боковой оптикой), колоноскоп (педиатрический), фибробронхоскоп (педиатрический), источник света для эндоскопии галогенный со вспышкой, эндоскопическая телевизионная система, эндоскопический стол, тележка для эндоскопии, установка для мойки эндоскопов, ультразвуковой очиститель, эндоскопический отсасывающий насос, видеоэндоскопический комплекс, видеодуоденоскоп, видеогастроскоп, эндоскопический

отсасыватель, энтероскоп, низкоэнергетическая лазерная установка, электрохирургический блок, видеогастроскоп операционный, видеогастроскоп педиатрический, видеоколоноскоп операционный, видеоколоноскоп педиатрический, видеоколоноскоп диагностический, аргоно-плазменный коагулятор, электрохирургический блок, набор для эндоскопической резекции слизистой, баллонный дилататор) и расходным материалом в количестве, позволяющем обучающимся осваивать умения и навыки, предусмотренные профессиональной деятельностью, индивидуально, а также иное оборудование, необходимое для реализации программы ординатуры.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с подключением к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации.

Библиотечный фонд укомплектован печатными изданиями основной и дополнительной литературы, перечисленной в рабочих программах дисциплин (модулей), практик.

Организация обеспечена необходимым комплектом лицензионного программного обеспечения (подлежит ежегодному обновлению).

Электронно-библиотечная система (электронная библиотека) и электронная информационно-образовательная среда обеспечивают одновременный доступ не менее 25 процентов обучающихся по программе ординатуры.

Обучающимся обеспечен доступ (удаленный доступ) к современным профессиональным базам данных и информационным справочным системам, состав которых определяется в рабочих программах дисциплин (модулей) и подлежит ежегодному обновлению.

#### **4.4. Финансовые условия реализации программы ординатуры**

Финансовое обеспечение реализации программы ординатуры осуществляется в объеме не ниже установленных Министерством образования и науки Российской Федерации базовых нормативных затрат на оказание государственной услуги в сфере образования для данного уровня образования и специальности с учетом корректирующих коэффициентов, учитывающих специфику образовательных программ в соответствии с Методикой определения нормативных затрат на оказание государственных услуг по реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ высшего образования по специальностям и направлениям подготовки, утвержденной приказом Минобрнауки России от 02.08.2013г. № 638 (зарегистрирован Минюстом России 16.09.2013г., рег. № 29967).

### **5. ДОКУМЕНТЫ, ПОДТВЕРЖДАЮЩИЕ ОСВОЕНИЕ ПРОГРАММЫ ОРДИНАТУРЫ**

Лицам, успешно прошедшим итоговую аттестацию, выдается документ об образовании и о квалификации. Лицам, не прошедшим итоговой аттестации или получившим на итоговой аттестации неудовлетворительные результаты, а также лицам, освоившим часть программы ординатуры и (или) отчисленным из организации, выдается справка об обучении или о периоде обучения по образцу, самостоятельно устанавливаемому организацией.

**Критерии и показатели оценки результатов освоения дисциплины  
при проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации,  
шкалы оценивания уровня сформированности компетенций.**

1. Показатели критериев оценки ответа обучающегося при контроле теоретической и практической подготовки при дифференцированном зачете (при 5-балльной системе).

Показатели критериев (характеристика ответа)	Оценка (баллы)
<p>Дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показана совокупность осознанных знаний об объекте, проявляющаяся в свободном оперировании понятиями, умении выделить существенные и несущественные его признаки, причинно-следственные связи. Знание об объекте демонстрируется на фоне понимания его в системе данной науки и междисциплинарных связей. Ответ формулируется в терминах науки, изложен научным языком, логичен, доказателен, демонстрирует авторскую позицию обучающегося.</p> <p>Теоретическое содержание дисциплины освоено полностью, практическая часть выполнена в полном объеме, необходимые практические навыки работы в рамках учебных заданий сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены. Демонстрируется способность в решении учебно-профессиональных и профессиональных задач.</p>	<p align="center">отлично (5) [ = зачтено ]</p>
<p>Дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показана совокупность осознанных знаний об объекте, доказательно раскрыты основные положения темы; в ответе прослеживается четкая структура, логическая последовательность, отражающая сущность раскрываемых понятий, теорий, явлений. Знание об объекте демонстрируется на фоне понимания его в системе данной науки и междисциплинарных связей. Ответ формулируется в терминах науки, изложен научным языком, логичен, доказателен, но проявляется затруднение в демонстрации авторской позиции обучающегося. Могут быть допущены недочеты в определении понятий, исправленные обучающимся самостоятельно в процессе ответа или с помощью преподавателя.</p> <p>Теоретическое содержание дисциплины освоено полностью, практическая часть выполнена в полном объеме, необходимые практические навыки работы в рамках учебных заданий сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены. Демонстрируется способность в решении учебно-профессиональных задач, но затрудняется в решении сложных задач, обосновании трудовых действий.</p>	<p align="center">хорошо (4) [ = зачтено ]</p>
<p>Дан недостаточно полный и недостаточно развернутый ответ на поставленный вопрос. Логика и последовательность изложения имеют нарушения. Допущены ошибки в раскрытии понятий, употреблении терминов. Обучающийся не способен самостоятельно выделить существенные и несущественные признаки и причинно-следственные связи. Обучающийся может конкретизировать обобщенные знания, доказав на примерах их основные положения, только с помощью преподавателя. Речевое оформление требует поправок, коррекции.</p>	<p align="center">удовлетворительно (3) [ = зачтено ]</p>

Показатели критериев (характеристика ответа)	Оценка (баллы)
Теоретическое содержание дисциплины освоено частично, основная практическая часть выполнена, необходимые практические навыки работы в рамках учебных заданий в основном сформированы, большинство предусмотренных программой учебных заданий выполнено. Демонстрируются существенные затруднения в решении учебно-профессиональных задач.	
<p>Дан неполный ответ на поставленный вопрос. Ответ представляет собой разрозненные знания по теме вопроса с существенными ошибками в определениях. Присутствуют фрагментарность, нелогичность изложения. Обучающийся не осознает связь данного понятия, теории, явления с другими объектами дисциплины. Отсутствуют выводы, конкретизация и доказательность изложения. Речь неграмотная. Дополнительные и уточняющие вопросы преподавателя не приводят к коррекции ответа обучающегося не только на поставленный вопрос, но и на другие вопросы по дисциплине.</p> <p>Теоретическое содержание дисциплины освоено частично, практическая часть выполнена частично, необходимые практические навыки работы в рамках учебных заданий слабо сформированы, большинство предусмотренных программой учебных заданий выполнено некачественно или не выполнено. При дополнительной самостоятельной работе над материалом дисциплины, при консультировании преподавателем возможно повышение качества выполнения учебных заданий.</p>	<p>неудовлетворительно (2) [ = не зачтено ]</p>

2. Показатели критериев оценки ответа обучающегося при контроле теоретической и практической подготовки при недифференцированном зачете (при бинарной системе).

Показатели критериев (характеристика ответа)	Оценка
Теоретическое содержание дисциплины освоено, необходимые практические умения и навыки в основном сформированы, основная литература изучена. Демонстрируется полное знание учебно-программного материала, успешное выполнение заданий, способность к самостоятельному пополнению и обновлению знаний в ходе дальнейшей учебной работы и профессиональной деятельности. Возможны погрешности в ответе и при выполнении заданий, не носящие принципиального характера.	зачтено
Теоретическое содержание дисциплины освоено частично, необходимые практические умения и навыки слабо сформированы. Демонстрируется фрагментарное знание учебно-программного материала, при выполнении заданий допускаются принципиальные ошибки. При дополнительной самостоятельной работе над материалом дисциплины, при консультировании преподавателем, возможно повышение качества знаний и выполнения заданий.	не зачтено

### 3. Критерии оценки ответа обучающегося при тестировании.

Критерии оценки (характеристика результата)	Оценка (баллы)	
90 – 100 % правильных ответов	отлично (5)	зачтено
80 – 89 % правильных ответов	хорошо (4)	зачтено
70 – 79 % правильных ответов	удовлетворительно (3)	зачтено
69 % правильных ответов и менее	неудовлетворительно (2)	не зачтено

### 4. Критерии оценки решения обучающимся ситуационной задачи (при 5-балльной системе).

Критерии оценки (характеристика ответа)	Оценка (баллы)
Результат решения задачи правильный. Все пункты алгоритма решения выполнены. Общие и частные сведения из дисциплины, необходимые для решения, приведены в полном объеме. После внесения изменений в условия и/или задание задача решается правильно. Даются точные определения всех понятий дисциплины, выполняется подведение под понятие.	отлично (5) [ = зачтено ]
Результат решения задачи правильный. Пункты алгоритма решения выполнены не все или их последовательность соблюдена не полностью. Общие и частные сведения из дисциплины, необходимые для решения, приведены почти все. После внесения изменений в условия и/или задание задача решается правильно, но с затруднениями. Даются точные определения почти всех понятий дисциплины, затруднено подведение под понятие.	хорошо (4) [ = зачтено ]
Результат решения задачи правильный (решена самостоятельно или с небольшой помощью преподавателя). Алгоритм не соблюдался вообще или соблюдался частично. Общие сведения по дисциплине, необходимые для решения, приведены в полном объеме или почти все, частные сведения не приведены или приведены единичные. После внесения изменений в условия и/или задание задача не решается. Даются неточные определения понятий дисциплины, не выполняется подведение под понятие.	удовлетворительно (3) [ = зачтено ]
Задача решена неправильно (или результат правильный, но не используется алгоритм), подсказка преподавателя не способствует правильному решению. Общие и частные сведения не приведены. Определения понятий не даются.	неудовлетворительно (2) [ = не зачтено ]

### 5. Шкалы оценивания уровня сформированности компетенций.

Уровень	Критерии сформированности компетенций	Оценка (баллы)
Высокий (продвинутый)	Отражает сформированные четкие и систематические знания и представления, успешное и систематическое применение умений и навыков. Обучающийся демонстрирует полное и правильное	отлично (5) [ = зачтено ]

	<p>понимание вопроса, проблемы, четко и самостоятельно (без наводящих вопросов) дает исчерпывающий ответ, содержание раскрывает полно, профессионально, грамотно. Ответ отражает всестороннее систематическое знание учебно-программного материала. Обучающийся уверенно оперирует понятиями и категориями предметной области, анализирует факты и возникающие в связи с ними отношения. Усвоена взаимосвязь основных понятий дисциплины в их значении для предстоящей профессиональной деятельности. Даны ответы на дополнительные вопросы вне основного курса.</p> <p>Проявление сформированных способностей применять знания, умения и навыки по конкретной компетенции (компетенциям) имеет системный и творческий характер, что позволяет решать профессиональные задачи повышенной сложности, нетиповые, междисциплинарные задачи, принимать профессиональные и управленческие решения в условиях неполной определенности, при недостаточном документальном, нормативном и методическом обеспечении. Демонстрируется понимание перспективности выполняемых действий во взаимосвязи с другими компетенциями. Деятельность осуществляется на уровне обоснованной аргументации с опорой на знания современных достижений медико-биологических и медицинских наук.</p>	
Средний (базовый)	<p>Отражает в целом сформированные, но содержащие незначительные пробелы и неточности знания, отмечается базовый уровень овладения умениями и навыками, допустимы отдельные пробелы и неточности в применении умений и навыков. Обучающийся демонстрирует правильное понимание вопроса, проблемы, дает достаточно подробное описание предмета ответа, приводит и раскрывает в тезисной форме основные понятия, относящиеся к предмету ответа. Ответ отражает полное знание учебно-программного материала, систематический характер знаний по дисциплине, а также наличие умений и навыков с незначительными пробелами, допускаются единичные негрубые ошибки по ходу ответа. Обучающийся оперирует понятиями и категориями предметной области, но допускает ошибки в анализе фактов и возникающих в связи с ними отношениях.</p> <p>Проявление сформированных способностей применять знания, умения и навыки по конкретной компетенции (компетенциям) имеет устойчивый, регулярный характер, что позволяет решать типовые профессиональные задачи, принимать профессиональные и управленческие решения по известным алгоритмам, правилам и методикам.</p>	хорошо (4) [ = зачтено ]

	<p>Демонстрируются затруднения в прогнозировании своих действий при решении нетиповой профессиональной задачи. Деятельность осуществляется на уровне обоснованной аргументации с использованием знаний не только специальных дисциплин, но и междисциплинарных областей.</p>	
<p>Низкий (пороговый)</p>	<p>Отражает недостаточно сформированные знания основных определений и понятий при наличии общего представления о виде деятельности, основных закономерностях функционирования объектов профессиональной деятельности, методах и алгоритмах решения практических задач, отмечается пороговый уровень овладения умениями и навыками с ошибками в их применении. Обучающийся демонстрирует поверхностное понимание вопроса, проблемы, неточно оперирует понятиями и категориями предметной области, допускает существенные ошибки в анализе фактов и возникающих в связи с ними отношениях. Однако в целом ответ отражает знание основного учебно-программного материала в объеме, необходимом для дальнейшего обучения и предстоящей профессиональной деятельности, и, несмотря на допускаемые неточности в ответе и при выполнении заданий, обучающийся обладает необходимыми знаниями для их устранения.</p> <p>Проявление сформированных способностей применять знания, умения и навыки по конкретной компетенции (компетенциям) имеет неустойчивый, эпизодический характер, что может вызывать затруднения в решении типовых профессиональных задач, принятии решений по известным алгоритмам, правилам, методикам. Деятельность осуществляется по правилу или алгоритму (типовая профессиональная задача) без способности аргументировать выбор и обосновывать выполняемые действия.</p>	<p>удовлетворительно (3) [ = зачтено ]</p>
<p>Неудовлетворительный</p>	<p>При ответе обучающегося демонстрируется фрагментарные знания основного учебно-программного материала и / или отсутствие знаний, умений и навыков по компетенции (компетенциям) и / или способности применять знания, умения и навыки по конкретной компетенции (компетенциям) при решении типовых профессиональных задач, непонимание вопроса, проблемы, неспособность оперировать понятиями и категориями предметной области, анализировать факты и возникающие в связи с ними отношения, имеются принципиальные ошибки в выполнении заданий.</p>	<p>неудовлетворительно (2) [ = не зачтено ]</p>

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное научное учреждение  
«РОССИЙСКИЙ НАУЧНЫЙ ЦЕНТР ХИРУРГИИ ИМЕНИ АКАДЕМИКА Б.В.  
ПЕТРОВСКОГО»

(ФГБНУ «РНЦХ им. акад. Б.В. Петровского»)  
Federal State Budgetary Research Institution «Russian research center of surgery named after academician B.V. Petrovsky»  
(Petrovsky National Research Center of Surgery; Petrovsky NRCS)

**АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ  
«СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТАЯ ХИРУРГИЯ»**

**Б1. Базовая часть.**

Программа	основная профессиональная образовательная программа высшего образования - программа подготовки кадров высшей квалификации в ординатуре по специальности 31.08.63 Сердечно-сосудистая хирургия 31.00.00 Клиническая медицина
Код и наименование укрупненной группы специальностей	31.08.63 Сердечно-сосудистая хирургия 31.00.00 Клиническая медицина
Код и наименование специальности	31.08.63 Сердечно-сосудистая хирургия
Форма обучения	очная
Присваиваемая квалификация	Врач - сердечно-сосудистый хирург
Индекс дисциплины	Б1.Б.1
Курс и семестр	первый курс, первый семестр, второй курс, третий семестр
Общая трудоемкость дисциплины	38 зачетные единицы
Продолжительность в часах, в т.ч.	1368
самостоятельная (внеаудиторная) работа, часов	390
Форма контроля	дифференцированный зачет (2)

Место дисциплины в структуре программы ординатуры. Дисциплина «Сердечно-сосудистая хирургия» является специальной дисциплиной, относится к базовой части Блока 1 «Дисциплины (модули)» и является обязательной для освоения ординатором. Изучение дисциплины направлено на формирование компетенций, обеспечивающих выполнение основных видов профессиональной деятельности врача - сердечно-сосудистого хирурга.

Цель освоения дисциплины – подготовка квалифицированного врача - сердечно-сосудистого хирурга, способного и готового к самостоятельной профессиональной деятельности на основе сформированных универсальных и профессиональных компетенций.

Задачи освоения дисциплины – обеспечение теоретической и практической подготовки врача - сердечно-сосудистого хирурга в следующих областях деятельности:

- медицинский;
- научно-исследовательский;
- организационно-управленческий;
- педагогический,

Формируемые компетенции:

УК-1, УК-4; УК-5; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-6

**АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ**  
**«РЕНТГЕНЭНДОВАСКУЛЯРНЫЕ ДИАГНОСТИКА И ЛЕЧЕНИЕ»**  
**Б1.Э1.1 Элективная дисциплина**

Программа	основная профессиональная образовательная программа высшего образования - программа подготовки кадров высшей квалификации в ординатуре по специальности 31.08.63 Сердечно-сосудистая хирургия 31.00.00 Клиническая медицина
Код и наименование укрупненной группы специальностей	31.08.63 Сердечно-сосудистая хирургия 31.00.00 Клиническая медицина
Код и наименование специальности	31.08.63 Сердечно-сосудистая хирургия
Форма обучения	очная
Присваиваемая квалификация	Врач - сердечно-сосудистый хирург
Индекс дисциплины	Б1Э1.1
Курс и семестр	второй курс, третий семестр
Общая трудоемкость дисциплины	3 зачетных единиц
Продолжительность в часах, в т.ч.	108
самостоятельная (внеаудиторная) работа, часов	36
Форма контроля	зачет

Место дисциплины в структуре программы ординатуры. Дисциплина «Рентгенэндоваскулярные диагностика и лечение» является дисциплиной по выбору, относится к вариативной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» и после ее выбора ординатором становится обязательной для освоения. Изучение дисциплины направлено на формирование компетенций, обеспечивающих выполнение основных видов профессиональной деятельности врача - сердечно-сосудистого хирурга.

Цель освоения дисциплины – в комплексе с другими структурными компонентами программы ординатуры подготовка квалифицированного врача - сердечно-сосудистого хирурга, способного и готового к самостоятельной профессиональной деятельности на основе сформированных универсальных и общепрофессиональных и профессиональных компетенций.

Задачи освоения дисциплины– формирование теоретических знаний, практических умений и навыков по рентгенэндоваскулярным диагностике и лечению:

- формирование представлений о роли, месте и возможностях рентгенэндоваскулярных методов в диагностике и лечении заболеваний сердечно-сосудистой системы;
- изучение методов рентгенэндоваскулярной диагностики заболеваний сердца и сосудов; изучение рентгенохирургических методов лечения заболеваний сердца и сосудов.

Формируемые компетенции: УК-1; ОПК-4; ОПК-5, ПК-3; ПК-6.

**АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ  
«ТОРАКАЛЬНАЯ ХИРУРГИЯ»  
Б1. Элективная дисциплина.**

Программа	основная профессиональная образовательная программа высшего образования - программа подготовки кадров высшей квалификации в ординатуре по специальности 31.08.63 Сердечно-сосудистая хирургия 31.00.00 Клиническая медицина
Код и наименование укрупненной группы специальностей	31.08.63 Сердечно-сосудистая хирургия 31.00.00 Клиническая медицина
Код и наименование специальности	31.08.63 Сердечно-сосудистая хирургия
Форма обучения	очная
Присваиваемая квалификация	Врач - сердечно-сосудистый хирург
Индекс дисциплины	Б1.Э1.2
Курс и семестр	второй курс, третий семестр
Общая трудоемкость дисциплины	3 зачетных единиц
Продолжительность в часах, в т.ч.	108
самостоятельная (внеаудиторная) работа, часов	36
Форма контроля	зачет

Место дисциплины в структуре программы ординатуры. Дисциплина «Торакальная хирургия» является дисциплиной по выбору, относится к вариативной части Б1 «Дисциплины (модули)» и после ее выбора ординатором становится обязательной для освоения. Изучение дисциплины направлено на формирование компетенций, обеспечивающих выполнение основных видов профессиональной деятельности врача - сердечно-сосудистого хирурга.

Цель освоения дисциплины – в комплексе с другими структурными компонентами программы ординатуры подготовка квалифицированного врача - сердечно-сосудистого хирурга, способного и готового к самостоятельной профессиональной деятельности на основе сформированных универсальных и профессиональных компетенций.

Задачи освоения дисциплины– формирование теоретических знаний, практических умений и навыков по торакальной хирургии:

- изучение этиологии, патогенеза и распространенности заболеваний органов дыхания;
- изучение клинической картины и методов диагностики заболеваний легких, плевры, трахеи, бронхов и средостения;
- изучение методов хирургического лечения заболеваний легких, плевры, трахеи, бронхов и средостения.

Формируемые компетенции: УК-1; ПК-2, ПК-5, ПК-6.

**АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ  
«КАРДИОЛОГИЯ»**

**Б1. Дисциплина**

Программа	основная профессиональная образовательная программа высшего образования - программа подготовки кадров высшей квалификации в ординатуре по специальности 31.08.63 Сердечно-сосудистая хирургия
Код и наименование укрупненной группы специальностей	31.00.00 Клиническая медицина
Код и наименование специальности	31.08.63 Сердечно-сосудистая хирургия
Форма обучения	очная
Присваиваемая квалификация	Врач - сердечно-сосудистый хирург
Индекс дисциплины	Б1.Э1.2
Курс и семестр	второй курс, третий семестр
Общая трудоемкость дисциплины	3 зачетных единиц
Продолжительность в часах, в т.ч.	108
самостоятельная (внеаудиторная) работа, часов	36
Форма контроля	Зачет

Место дисциплины в структуре программы ординатуры. Дисциплина «Кардиология» является дисциплиной элективной, относится к вариативной части Б1 «Дисциплины (модули)» и после ее выбора ординатором становится обязательной для освоения. Изучение дисциплины направлено на формирование компетенций, обеспечивающих выполнение основных видов профессиональной деятельности врача - сердечно-сосудистого хирурга.

Цель освоения дисциплины – в комплексе с другими структурными компонентами программы ординатуры подготовка квалифицированного врача – сердечно-сосудистого хирурга, способного и готового к самостоятельной профессиональной деятельности на основе сформированных универсальных и профессиональных компетенций.

Задачи освоения дисциплины – формирование теоретических знаний, практических умений и навыков по кардиологии:

- изучение этиологии, патогенеза, распространенности и клинической картины основных заболеваний сердца и сосудов;
- изучение особенностей течения сердечно-сосудистой патологии;
- изучение современных методов диагностики и дифференциальной диагностики заболеваний сердечно-сосудистой системы;
- изучение современных подходов к хирургическому и медикаментозному лечению заболеваний сердечно-сосудистой системы;
- изучение вопросов профилактики сердечно-сосудистых заболеваний.

Формируемые компетенции: УК-1; ОПК-4; ОПК-5, ОПК-6; ПК-1; ПК-3; ПК-4.

**АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ  
«ИСКУССТВЕННОЕ КРОВООБРАЩЕНИЕ»**

**Б1. Элективная дисциплина**

Программа	основная профессиональная образовательная программа высшего образования - программа подготовки кадров высшей квалификации в ординатуре по специальности 31.08.63 Сердечно-сосудистая хирургия
Код и наименование укрупненной группы специальностей	31.00.00 Клиническая медицина
Код и наименование специальности	31.08.63 Сердечно-сосудистая хирургия
Форма обучения	очная
Присваиваемая квалификация	Врач - сердечно-сосудистый хирург
Индекс дисциплины	Б1.Э1.2
Курс и семестр	второй курс, третий семестр
Общая трудоемкость дисциплины	3 зачетных единиц
Продолжительность в часах, в т.ч.	108
самостоятельная (внеаудиторная) работа, часов	36
Форма контроля	зачет

Место дисциплины в структуре программы ординатуры. Дисциплина «Искусственное кровообращение» является дисциплиной элективной, относится к вариативной части Б1 «Дисциплины (модули)» и после ее выбора ординатором становится обязательной для освоения. Изучение дисциплины направлено на формирование компетенций, обеспечивающих выполнение основных видов профессиональной деятельности врача - сердечно-сосудистого хирурга.

Цель освоения дисциплины – в комплексе с другими структурными компонентами программы ординатуры подготовка квалифицированного врача-сердечно-сосудистого хирурга, способного и готового к самостоятельной профессиональной деятельности на основе сформированных универсальных и профессиональных компетенций.

Задачи освоения дисциплины – формирование теоретических знаний, практических умений и навыков по искусственному кровообращению:

- изучение современной аппаратуры для искусственного и вспомогательного кровообращения, расходного материала и перфузионных сред;
- изучение режимов проведения искусственного кровообращения и критериев адекватности;
- изучение осложнений во время перфузии и в раннем постперфузионном периоде, их профилактики, диагностики и лечения.

Формируемые компетенции: УК-1; ОПК-4; ОПК-5, ПК-1; ПК-3; ПК-6.

**АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ  
«УЛЬТРАЗВУКОВАЯ ДИАГНОСТИКА»**

**Б1. Элективная дисциплина**

Программа	основная профессиональная образовательная программа высшего образования - программа подготовки кадров высшей квалификации в ординатуре по специальности 31.08.63 Сердечно-сосудистая хирургия
Код и наименование укрупненной группы специальностей	31.00.00 Клиническая медицина
Код и наименование специальности	31.08.63 Сердечно-сосудистая хирургия
Форма обучения	очная
Присваиваемая квалификация	Врач - сердечно-сосудистый хирург
Индекс дисциплины	Б1.Э1.2
Курс и семестр	второй курс, третий семестр
Общая трудоемкость дисциплины	3 зачетных единиц
Продолжительность в часах, в т.ч.	108
самостоятельная (внеаудиторная) работа, часов	36
Форма контроля	Зачет

Место дисциплины в структуре программы ординатуры.

Дисциплина «Ультразвуковая диагностика» является дисциплиной элективной, относится к элективной части Б1 «Дисциплины (модули)» и после ее выбора ординатором становится обязательной для освоения. Изучение дисциплины направлено на формирование компетенций, обеспечивающих выполнение основных видов профессиональной деятельности врача - сердечно-сосудистого хирурга.

Цель изучения дисциплины (модуля)

Приобретение теоретических знаний о возможностях ультразвукового метода, а также умений и навыков интерпретации данных ультразвукового исследования, необходимых для профессиональной деятельности врача-сердечно-сосудистого хирурга в области оказания медицинской помощи пациентам с заболеваниями и (или) патологическими состояниями сердечно-сосудистой системы.

Задачи освоения дисциплины (модуля)

Место дисциплины в структуре программы ординатуры. Дисциплина «Искусственное кровообращение» является дисциплиной элективной, относится к вариативной части Б1 «Дисциплины (модули)» и после ее выбора ординатором становится обязательной для освоения. Изучение дисциплины направлено на формирование компетенций, обеспечивающих выполнение основных видов профессиональной деятельности врача - сердечно-сосудистого хирурга.

- освоение принципов построения ультразвукового изображения
- приобретение умений и навыков в определении показаний к проведению ультразвукового исследования.
- приобретение умений и навыков в изучении особенностей ультразвуковой картины заболеваний сердечно-сосудистой системы
- приобретение знаний в эхоанатомии сердца и сосудов, а также умений и навыков

интерпретации ультразвукового изображения и соотнесения данных с имеющимися симптомокомплексами клинических проявлений.

- приобретение знаний о возможности ультразвукового исследования при динамическом наблюдении за пациентами с заболеваниями и (или) патологическими состояниями сердечно-сосудистой системы.

- формирование понимания признаков положительно и отрицательной динамики.

Формируемые компетенции: УК-1; ОПК-4; ОПК-5; ПК-3; ПК-6

**АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ**  
**«ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ (КЛИНИЧЕСКАЯ) ПРАКТИКА»**  
**Б2. «Практики» Базовая часть.**

Программа	основная профессиональная образовательная программа высшего образования - программа подготовки кадров высшей квалификации в ординатуре по специальности 31.08.63 Сердечно-сосудистая хирургия 31.00.00 Клиническая медицина
Код и наименование укрупненной группы специальностей	31.08.63 Сердечно-сосудистая хирургия
Код и наименование специальности	31.08.63 Сердечно-сосудистая хирургия
Форма обучения	очная
Присваиваемая квалификация	Врач - сердечно-сосудистый хирург
Индекс практики	Б2.1
Курс и семестр	первый курс, второй семестр, второй курс четвертый семестр третий курс пятый семестр
Общая трудоемкость практики	120 зачетные единицы
Продолжительность в часах, в т.ч.	4320
первый курс, часов	864
второй курс, часов	1674
третий курс, часов	1782
Способ проведения практики	стационарная
Форма контроля	дифференцированный зачет / зачет третий курс пятый семестр/зачет

Место производственной (клинической) практики в структуре программы ординатуры.

Производственная (клиническая) практика относится к базовой части Блока 2 «Практики» и является обязательной для освоения ординатором, направлена на формирование компетенций, обеспечивающих выполнение основных видов профессиональной деятельности врача - сердечно-сосудистого хирурга.

Цель практики – подготовка квалифицированного врача - сердечно-сосудистого хирурга, способного и готового к самостоятельной профессиональной деятельности на основе сформированных универсальных и профессиональных компетенций.

Для достижения цели ставятся задачи:

- закрепление на практике и углубление полученных теоретических знаний по сердечно-сосудистой хирургии;
- приобретение практических умений и навыков организации и осуществления лечебно-диагностического процесса с применением современных методов клинико-инструментального обследования и лечения пациентов;
- развитие клинического мышления ординатора, хорошо ориентирующегося в профильной патологии, и имеющего знания в области смежных клинических дисциплин;
- освоение опыта профессиональной деятельности при решении конкретных профессиональных задач в области диагностики, лечения, профилактики сердечно-сосудистых заболеваний;

- развитие умений и навыков работы со специальной литературой, медицинскими информационными и образовательными электронными ресурсами для поиска и анализа профессиональной информации.

Формируемые компетенции: УК-1, УК-2, УК-3; УК-4; УК-3;

ОПК-4, ОПК-5, ОПК-6, ОПК-8, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-6.

**АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ**  
**«ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ (КЛИНИЧЕСКАЯ) ПРАКТИКА»**  
**Б2. «Научно-исследовательская работа»**

Программа	основная профессиональная образовательная программа высшего образования - программа подготовки кадров высшей квалификации в ординатуре по специальности 31.08.63 Сердечно-сосудистая хирургия 31.00.00 Клиническая медицина
Код и наименование укрупненной группы специальностей	31.08.63 Сердечно-сосудистая хирургия
Код и наименование специальности	31.08.63 Сердечно-сосудистая хирургия
Форма обучения	очная
Присваиваемая квалификация	Врач - сердечно-сосудистый хирург
Индекс практики	Б2.В.1
Курс и семестр	второй курс, четвертый семестр
Общая трудоемкость практики	12 зачетных единиц
Продолжительность в часах,	432
Способ проведения практики	стационарная
Форма контроля	зачет

Место производственной (клинической) практики в структуре программы ординатуры.  
Производственная (клиническая) практика относится к вариативной части Блока 2 «Практики» и является обязательной для освоения ординатором, направлена на формирование компетенций, обеспечивающих выполнение основных видов профессиональной деятельности врача - сердечно-сосудистого хирурга.

Цель практики – в комплексе с другими структурными компонентами программы ординатуры подготовка квалифицированного врача - сердечно-сосудистого хирурга, способного и готового к самостоятельной профессиональной деятельности на основе сформированных универсальных и профессиональных компетенций.

Для достижения цели ставятся задачи

(по разделам "Рентгенэндоваскулярные диагностика и лечение патологии сердца и сосудов", "Торакальная хирургия", "Реанимация и интенсивная терапия в сердечно-сосудистой хирургии", профильный раздел специальности подготовки):

- закрепление на практике и углубление полученных теоретических знаний;
- формирование практических умений и навыков;
- приобретение опыта в решении конкретных практических задач.

Формируемые компетенции: УК-1, УК-2; ОПК-4, ПК-3, ПК-6.

**АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ  
«КЛИНИЧЕСКАЯ ГЕНЕТИКА»  
ФДТ. Факультатив.**

Программа	основная профессиональная образовательная программа высшего образования - программа подготовки кадров высшей квалификации в ординатуре по специальности 31.08.63 Сердечно-сосудистая хирургия 31.00.00 Клиническая медицина
Код и наименование укрупненной группы специальностей	31.00.00 Клиническая медицина
Код и наименование специальности	31.08.63 Сердечно-сосудистая хирургия
Форма обучения	очная
Присваиваемая квалификация	Врач - сердечно-сосудистый хирург
Индекс дисциплины	ФТД.1
Курс и семестр	первый курс, второй семестр
Общая трудоемкость дисциплины	2 зачетные единицы
Продолжительность в часах, в т.ч.	72
самостоятельная (внеаудиторная) работа, часов	24
Форма контроля	зачет

Место дисциплины в структуре программы ординатуры. Дисциплина «Клиническая генетика» относится к вариативной части ФТД «Дисциплины (модули)» и является факультативной дисциплиной, необязательной для освоения ординатором. Знания и умения, полученные ординатором при изучении данной дисциплины, могут быть использованы для решения практических задач в различных областях профессиональной деятельности.

Цель освоения дисциплины – формирование у ординатора профессиональных знаний в области дифференциальной диагностики и особенностей хирургического лечения генетически детерминированных патологических изменений органов и систем, наследственных заболеваний, приобретение умений применять соответствующие знания на практике.

Для достижения цели ставятся задачи:

- изучение основных законов наследования, этиологии и патогенеза наследственных заболеваний, принципов молекулярной диагностики наследственных заболеваний;
- изучение этиологии, патогенеза и распространенности наследственных заболеваний сердечно-сосудистой и других систем, требующих преимущественно хирургического лечения;
- освоение современных подходов к терапии наследственных заболеваний, основанных на сочетании принципов доказательной медицины и персонализированного подхода к пациенту;
- подготовка ординатора к применению полученных знаний и навыков для решения практических задач в различных областях профессиональной деятельности.

Формируемые компетенции: УК-1; ПК-1, ПК-2, ПК-5.

ПРИНЯТО Ученым советом  
ФГБНУ «РНЦХ им. акад. Б.В. Петровского»  
Протокол № 4/22 от 07.06.2022 г.

УТВЕРЖДАЮ  
Директор ФГБНУ «РНЦХ  
им. акад. Б.В. Петровского»  
академик РАН, профессор



К.В. Котенко

«06» 06 2022 г.

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

### **СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТАЯ ХИРУРГИЯ**

(специальная дисциплина)

основной профессиональной образовательной программы высшего образования – программы подготовки кадров высшей квалификации в ординатуре по специальности

### **31.08.63 СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТАЯ ХИРУРГИЯ**

**Блок I «Дисциплины (модули)». Базовая часть.**

Общая трудоемкость дисциплины: 1368 час. / 38 зач. ед.

Всего аудиторных занятий: 978 час. / 27,2 зач. ед.,

из них: лекции – 80 час. / 2,2 зач. ед.

практические (семинарские) занятия – 898 час. / 25 зач. ед.

Самостоятельная работа: 390 час. / 10,8 зач. ед.

МОСКВА

Рабочая программа специальной дисциплины «Сердечно-сосудистая хирургия» разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по специальности 31.08.63 Сердечно-сосудистая хирургия – уровень подготовки кадров высшей квалификации (Приказ Минобрнауки РФ от 30.06.2021г. № 563, зарегистрирован Минюстом Российской Федерации 28.07.2021г., рег. № 64405), (Приказ Министерство труда и социальной защиты № 482-н от 31.07.2020, зарегистрирован Минюстом Российской Федерации от 17.08.2020 г. № 59280) Порядком организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам ординатуры (Приказ Минобрнауки РФ № 1258 от 19.11.2013г., зарегистрирован Минюстом РФ 28.01.2014г., рег. № 31136) и учебным планом подготовки ординаторов ФГБНУ «РНЦХ им. акад. Б.В. Петровского» по программе подготовки кадров высшей квалификации в ординатуре по специальности 31.08.63 Сердечно-сосудистая хирургия рабочей группой в составе:

академик РАН, профессор, д.м.н. Гавриленко А.В.

член-корр. РАН, профессор РАН, д.м.н. Чарчян Э.Р.

профессор, д.м.н. Иванов В.А.

профессор, д.м.н. Жбанов И.В.

д.м.н. Нечаенко М.А.

## 1. Общие положения

### 1.1. Цель и задачи освоения дисциплины.

Цель освоения дисциплины – подготовка квалифицированного врача - сердечно-сосудистого хирурга, способного и готового к самостоятельной профессиональной деятельности на основе сформированных универсальных и профессиональных компетенций.

Задачи освоения дисциплины – обеспечение теоретической и практической подготовки врача - сердечно-сосудистого хирурга в следующих областях деятельности:

- медицинский;
- научно-исследовательский;
- организационно-управленческий;
- педагогический,

### 1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины.

Обучающиеся, успешно освоившие рабочую программу дисциплины «Сердечно-сосудистая хирургия», должны обладать компетенциями, включающими в себя готовность:

- критически и системно анализировать, определять возможности и способы применения достижения в области медицины и фармации в профессиональном контексте (УК-1);
- выстраивать взаимодействие в рамках своей профессиональной деятельности (УК-4);
- планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития, включая задачи изменения карьерной траектории (УК-5);
- проводить клиническую диагностику и обследование пациентов (ОПК-4);
- назначать лечение пациентов при заболеваниях и (или) состояниях, контролировать его эффективность и безопасность (ОПК-5);
- проводить и контролировать эффективность мероприятий по медицинской реабилитации при заболеваниях и (или) состояниях, в том числе при реализации индивидуальных программ реабилитации или абилитации инвалидов (ОПК-6);
- проводить и контролировать эффективность мероприятий по профилактике и формированию здорового образа жизни и санитарно-гигиеническому просвещению населения (ОПК-7);
- осуществлять комплекс 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);
- проводить профилактические медицинские осмотры, диспансеризацию и осуществлять диспансерное наблюдение за здоровыми и хроническими больными (ПК-2);
- определять у пациентов патологические состояния, симптомы, синдромы заболеваний, нозологические формы в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем (ПК-3);
- применять природные лечебные факторы, лекарственную, немедикаментозную терапию и другие методы у пациентов, нуждающихся в медицинской реабилитации и санаторно-курортном лечении (ПК-4);
- вести и лечить пациентов с сердечно-сосудистой патологией, нуждающихся в оказании хирургической медицинской помощи (ПК-6);

Ординатор, освоивший данную дисциплину, должен знать:

- порядок оказания медицинской помощи пациентам с заболеваниями и (или) патологическими состояниями сердечно-сосудистой системы
- стандарты первичной специализированной медико-санитарной помощи, специализированной, в том числе высокотехнологичной, медицинской помощи пациентам с заболеваниями, патологическими состояниями, аномалиями развития сердечно-сосудистой системы

- клинические рекомендации (протоколы лечения) по вопросам оказания медицинской помощи (в том числе нехирургической) пациентам с заболеваниями и (или) патологическими состояниями сердечно-сосудистой системы
- клинические рекомендации (протоколы лечения) по вопросам оказания медицинской помощи пациентам с заболеваниями и (или) патологическими состояниями сердечно-сосудистой системы
- методику сбора информации у пациентов с заболеваниями и (или) патологическими состояниями сердечно-сосудистой системы и их законных представителей
- методику сбора жалоб и анамнеза у пациентов (их законных представителей)
- методику осмотра и обследования пациентов с заболеваниями и (или) патологическими состояниями сердечно-сосудистой системы
- методику физикального исследования пациентов (осмотр, пальпация, перкуссия, аускультация)
- анатомо-функциональное состояние сердечно-сосудистой системы у взрослых, в том числе беременных, и детей в норме, при заболеваниях и (или) патологических состояниях
- особенности регуляции и саморегуляции функциональных систем организма у взрослых и детей в норме, при заболеваниях и (или) патологических состояниях сердечно-сосудистой системы
- этиологию и патогенез заболеваний и (или) патологических состояний сердечно-сосудистой системы
- современные классификации, симптомы и синдромы заболеваний и (или) патологических состояний сердечно-сосудистой системы
- изменения со стороны сердечно-сосудистой системы при общих заболеваниях
- профессиональные заболевания сердечно-сосудистой системы
- клиническую картину, особенности течения осложнений у пациентов с заболеваниями и (или) патологическими состояниями сердечно-сосудистой системы
- методы клинической и параклинической диагностики заболеваний и патологических состояний жизненно важных органов и систем организма человека
- методы клинической и параклинической диагностики заболеваний и (или) патологических состояний сердечно-сосудистой системы
- медицинские показания, ограничения и медицинские противопоказания к использованию современных методов инструментальной и лабораторной диагностики у взрослых и детей с заболеваниями и (или) патологическими состояниями сердечно-сосудистой системы
- медицинские показания для направления к врачам-специалистам пациентов с заболеваниями и (или) патологическими состояниями сердечно-сосудистой системы
- медицинские показания для оказания медицинской помощи в экстренной и неотложной формах пациентам с заболеваниями и (или) патологическими состояниями сердечно-сосудистой системы
- симптомы и синдромы осложнений, побочных действий, нежелательных реакций, в том числе серьезных и непредвиденных, возникших в результате диагностических процедур у пациентов с заболеваниями и (или) патологическими состояниями сердечно-сосудистой системы
- Международную статистическую классификацию болезней и проблем, связанных со здоровьем (МКБ)
- медицинские показания и медицинские противопоказания к проведению хирургических вмешательств у пациентов с заболеваниями и (или) патологическими состояниями сердечно-сосудистой системы
- цели, задачи и методику проведения предоперационной подготовки и послеоперационного ведения пациентов с заболеваниями и (или) патологическими состояниями сердечно-сосудистой системы, в том числе в клинических случаях с развитием осложнений основного заболевания и (или) сочетанной патологии сердечно-сосудистой системы, а также в случаях сопутствующей патологии других жизненно важных органов и систем организма человека

- методы применения лекарственных препаратов и хирургических вмешательств у пациентов с заболеваниями и (или) патологическими состояниями сердечно-сосудистой системы
- топографическую анатомию и оперативную хирургию сердца и сосудов в норме и при патологии хирургического профиля
- методику и хирургическую технику проведения хирургических вмешательств у пациентов с заболеваниями и (или) патологическими состояниями сердечно-сосудистой системы
- содержание и порядок осуществления диагностических или лечебных манипуляций в послеоперационный период и в период медицинской реабилитации
- порядок выдачи листков нетрудоспособности
- порядок организации медицинской реабилитации
- нехирургические методы лечения пациентов с заболеваниями и (или) состояниями сердечно-сосудистой системы в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи
- лекарственные препараты, медицинские изделия и лечебное питание, применяемые для пациентов с заболеваниями и (или) патологическими состояниями сердечно-сосудистой системы
- медицинские показания и медицинские противопоказания к назначению лекарственных препаратов, медицинских изделий и лечебного питания, возможные осложнения, побочные действия, нежелательные реакции, в том числе серьезные и непредвиденные
- методы немедикаментозного лечения заболеваний и (или) патологических состояний сердечно-сосудистой системы: медицинские показания и противопоказания; возможные осложнения, побочные действия, нежелательные реакции, в том числе серьезные и непредвиденные
- технику диагностических или лечебных манипуляций, применяемых для проведения интенсивной терапии при заболеваниях и (или) патологических состояниях сердечно-сосудистой системы, возможные осложнения, побочные действия, нежелательные реакции, в том числе серьезные и непредвиденные
- способы предотвращения или устранения осложнений, побочных действий, нежелательных реакций, в том числе серьезных и непредвиденных, возникших при обследовании или лечении пациентов с заболеваниями и (или) патологическими состояниями, сердечно-сосудистой системы
- основы законодательства Российской Федерации в сфере охраны здоровья граждан, включая нормативные правовые акты, определяющие деятельность медицинских организаций и медицинских работников
- правила оформления медицинской документации в медицинских организациях, оказывающих медицинскую помощь по профилю «сердечно-сосудистая хирургия», в том числе в форме электронного документа
- правила работы в медицинских информационных системах и информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"
- требования к обеспечению внутреннего контроля качества и безопасности медицинской деятельности
- должностные обязанности медицинских работников в медицинских организациях, оказывающих медицинскую помощь по профилю «сердечно-сосудистая хирургия»
- критерии оценки качества оказания медицинской помощи по профилю «сердечно-сосудистая хирургия»
- основные характеристики здорового образа жизни, методы его формирования
- факторы риска заболеваний и (или) патологических состояний сердечно-сосудистой системы
- принципы и особенности профилактики возникновения или прогрессирования заболеваний и (или) патологических состояний сердечно-сосудистой системы
- медицинские показания и медицинские противопоказания к применению методов профилактики заболеваний и (или) патологических состояний сердечно-сосудистой системы

- принципы организации профилактических осмотров среди взрослых различных возрастных групп (осмотр, направление к специалистам, на лабораторное исследование и инструментальное обследование)
- принципы и особенности диспансерного наблюдения за пациентами с хроническими заболеваниями и (или) патологическими состояниями сердечно-сосудистой системы
- медицинские показания и медицинские противопоказания к проведению оздоровительных мероприятий среди пациентов с заболеваниями и (или) патологическими состояниями сердечно-сосудистой системы
- формы и методы санитарно-просветительной работы среди пациентов (их законных представителей), медицинских работников по вопросам профилактики заболеваний и (или) патологических состояний сердечно-сосудистой системы
- клинические признаки внезапного прекращения кровообращения и (или) дыхания
- правила проведения базовой сердечно-легочной реанимации
- основы организации и порядок оказания медицинской помощи населению в чрезвычайных ситуациях, принципы и порядок организации медицинской сортировки и медицинской эвакуации
- вопросы организации оказания скорой медицинской помощи и хирургической помощи при чрезвычайных ситуациях
- врачебную этику и деонтологию

Ординатор, освоивший данную дисциплину, должен уметь:

- осуществлять сбор жалоб и анамнеза у пациентов (их законных представителей) с заболеваниями и (или) патологическими состояниями сердечно-сосудистой системы
- интерпретировать и анализировать информацию, полученную от пациентов с заболеваниями и (или) патологическими состояниями сердечно-сосудистой системы
- оценивать анатомо-функциональное состояние сердечно-сосудистой системы в целях выявления экстренных и неотложных состояний у пациентов с заболеваниями и (или) патологическими состояниями сердечно-сосудистой системы.
- использовать методы обследования и оценки состояния следующих жизненно важных систем и органов организма человека с учетом возрастных, половых, расовых анатомо-функциональных особенностей: сознания, рефлексов; органов дыхания, проходимости дыхательных путей, частоты дыхания, проведения дыхания в легких; органов кровообращения, измерения частоты сердечных сокращений, артериального давления, характеристик пульса; органов выделения; органов пищеварения
- использовать методы обследования и оценки состояния сердечно-сосудистой системы с учетом возрастных, половых, расовых анатомо-функциональных особенностей, в числе которых: измерение артериального давления, анализ характеристик пульса, анализ характеристик состояния яремных вен, пальпация и аускультация периферических артерий, измерение лодыжечно-плечевого индекса систолического давления, оценка наличия нарушений кровообращения в органах и тканях, определение заболеваний и (или) патологических состояний других органов и систем, вызванных нарушением деятельности сердечно-сосудистой системы
- обосновывать и планировать объем инструментального обследования и лабораторного исследования пациентов с заболеваниями и (или) патологическими состояниями сердечно-сосудистой системы в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи
- применять медицинские изделия, включая: прибор для измерения артериального давления, стетоскоп, негатоскоп, многоканальный электрокардиограф, прибор для неинвазивного измерения уровня сатурации кислородом капиллярной крови (пульсоксиметр), многоканальный монитор витальных функций с определением частоты сердечных сокращений, частоты дыхания, давления неинвазивным и инвазивным методами, насыщения капиллярной крови методом пульсоксиметрии, прибор для определения сердечного выброса методом термодилуции

- самостоятельно осуществлять диагностические исследования, в числе которых: измерение артериального давления методом Короткова, анализ рентгенограмм грудной клетки, регистрация и анализ результатов электрокардиографии, установка, считывание, анализ суточного мониторинга артериального давления, изменение сатурации кислородом капиллярной крови с помощью пульсоксиметра, отслеживание витальных функций с помощью многоканального монитора (включая методы прямого измерения артериального и центрального венозного давления), определение сердечного выброса методом термодиллюции
- самостоятельно проводить интерпретацию, анализ и клиническую оценку результатов инструментальных обследований и лабораторных исследований, в числе которых: электрокардиография в стандартных отведениях, рентгенография грудной клетки в прямой и боковых проекциях, исследование функции внешнего дыхания, общий анализ крови, общий анализ мочи, газовый и электролитный состав капиллярной, артериальной и венозной крови, артериовенозная разница насыщения крови кислородом, биохимический анализ крови, анализ показателей свертывания крови, анализ биохимических маркеров повреждения миокарда, контрастная коронарография, контрастная ангиография сосудов верхних и нижних конечностей, данные мониторинга показателей витальных функций с помощью прикроватного монитора, данные измерения и мониторинга показателей искусственной вентиляции легких
- обосновывать необходимость направления к врачам-специалистам пациентов с заболеваниями и (или) патологическими состояниями сердечно-сосудистой системы в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи
- интерпретировать и анализировать результаты осмотра врачами-специалистами пациентов с заболеваниями и (или) патологическими состояниями сердечно-сосудистой системы
- определять медицинские показания для оказания медицинской помощи пациентам с сердечно-сосудистыми заболеваниями и (или) патологическими состояниями в условиях стационара или в условиях дневного стационара
- выявлять у пациентов с заболеваниями и (или) патологическими состояниями сердечно-сосудистой системы клинические проявления заболеваний и (или) патологических состояний других органов и систем организма человека, способных вызвать тяжелые осложнения и (или) угрожающие жизни состояния при проведении хирургического лечения патологии сердечно-сосудистой системы, разрабатывать тактику лечения пациентов с целью их предотвращения
- использовать алгоритм постановки диагноза с учетом МКБ, применять методы дифференциальной диагностики пациентов с заболеваниями и (или) патологическими состояниями сердечно-сосудистой системы
- выявлять симптомы и синдромы осложнений, побочных действий, нежелательных реакций, в том числе серьезных и непредвиденных, возникших в результате диагностических процедур у пациентов с заболеваниями и (или) патологическими состояниями сердечно-сосудистой системы
- формулировать основной диагноз, сопутствующие заболевания и осложнения пациентов с сердечно-сосудистыми заболеваниями и (или) патологическими состояниями, с учетом МКБ
- разрабатывать план лечения пациентов с заболеваниями и (или) патологическими состояниями сердечно-сосудистой системы в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи
- обосновывать применение лекарственных препаратов, диагностических или лечебных манипуляций, медицинских изделий, лечебного питания, немедикаментозного лечения и применение хирургического вмешательства у пациентов с заболеваниями и (или) патологическими состояниями сердечно-сосудистой системы в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи
- определять медицинские показания и медицинские противопоказания к применению современных методов хирургического лечения заболеваний и (или) патологических состояний сердечно-сосудистой системы с учетом диагноза, возраста и клинической картины в

соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи

- использовать актуальные шкалы прогнозирования рисков осложнений и летальных исходов различных методов хирургического лечения пациентов с заболеваниями и (или) патологическими состояниями сердечно-сосудистой системы с учетом диагноза, возраста, клинической картины, а также возможных сопутствующих заболеваний жизненно важных органов и систем организма человека
- определять последовательность применения лекарственных препаратов, диагностических или лечебных манипуляций, медицинских изделий, немедикаментозной терапии, хирургического вмешательства у пациентов с заболеваниями и (или) патологическими состояниями сердечно-сосудистой системы в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи
- назначать лекарственные препараты, диагностические или лечебные манипуляции, медицинские изделия, немедикаментозную терапию пациентам с заболеваниями и (или) патологическими состояниями сердечно-сосудистой системы в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи
- проводить мониторинг эффективности и безопасности использования лекарственных препаратов и медицинских изделий для пациентов с заболеваниями и (или) патологическими состояниями сердечно-сосудистой системы
- проводить мониторинг эффективности и безопасности немедикаментозной терапии пациентов с заболеваниями и (или) патологическими состояниями сердечно-сосудистой системы
- выполнять диагностические или лечебные манипуляции на периферических сосудах у пациентов с заболеваниями и (или) патологическими состояниями сердечно-сосудистой системы в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи
- планировать, назначать и осуществлять интенсивную терапию: острой и хронической сердечной недостаточности, гемодинамически значимых нарушений ритма сердца, острой и хронической дыхательной недостаточности, водно-электролитных расстройств, острой кровопотери и анемии, острой и хронической почечной, печеночной и полиорганной недостаточности
- оценивать адекватность параметров вспомогательной и искусственной вентиляции легких у пациентов с заболеваниями и (или) патологическими состояниями сердечно-сосудистой системы
- применять средства временной электрической стимуляции сердечной деятельности у пациентов с заболеваниями и (или) патологическими состояниями сердечно-сосудистой системы
- применять электроимпульсную терапию при нарушениях сердечной деятельности у пациентов с заболеваниями и (или) патологическими состояниями сердечно-сосудистой системы
- оценивать эффективность и безопасность примененного метода хирургического лечения у пациентов с заболеваниями и (или) патологическими состояниями сердечно-сосудистой системы
- проводить мониторинг заболевания и (или) состояния пациента после хирургического вмешательства, корректировать план лечения, в том числе в случаях сопутствующей патологии других жизненно важных органов и систем организма человека
- разрабатывать план послеоперационного ведения пациентов с сердечно-сосудистыми заболеваниями и (или) состояниями в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи

- выявлять признаки, предотвращать или устранять осложнения, побочные действия, нежелательные реакции, в том числе серьезные и непредвиденные, возникшие в результате диагностических или лечебных манипуляций, применения лекарственных препаратов, медицинских изделий, лечебного питания, немедикаментозного лечения, проведенных хирургических вмешательств
- разрабатывать специальный план лечения пациентов с заболеваниями и (или) патологическими состояниями сердечно-сосудистой системы, находящихся на разных сроках беременности, с целью предотвращения осложнений, способных создать угрозу жизни и здоровью матери или плода
- выполнять пункции периферической и центральной вены
- устанавливать центральный венозный катетер пункционным методом по Сельдингеру и секционно
- выполнять пункции периферической артерии (лучевой, тibiальной), постановку катетера для прямого измерения артериального давления (пункционно, секционно)
- устанавливать дренажи в полость плевры, перикарда и переднее средостение во время операции в послеоперационный период, удалять дренажи из полости плевры, перикарда в послеоперационный период
- удалять внутрисердечные катетеры в послеоперационный период
- интраоперационно устанавливать временные эпикардальные электроды для проведения временной электростимуляции в послеоперационный период, удалять временные электроды в послеоперационный период
- выполнять плевральные пункции
- обрабатывать и перевязывать послеоперационные раны хирургических доступов, применяемых в сердечно-сосудистой хирургии
- подготавливать операционное поле для проведения открытых и закрытых операций на сердце и (или) сосудах у пациентов с заболеваниями и (или) патологическими состояниями сердечно-сосудистой системы при ассистировании
- сопровождать пациента при переводе из операционной в отделение реанимации и интенсивной терапии, из отделения реанимации и интенсивной терапии в профильное отделение сердечно-сосудистой хирургии
- осуществлять наблюдение за пациентом в послеоперационный период в отделении реанимации и интенсивной терапии
- проводить работу по оформлению протокола оперативного вмешательства
- проводить работу по организации планового послеоперационного обследования
- определять медицинские показания для оказания медицинской помощи пациентам с сердечно-сосудистыми заболеваниями и (или) патологическими состояниями в экстренной и неотложной формах
- определять медицинские показания для направления пациентов, имеющих стойкое нарушение функций организма, обусловленное заболеваниями и (или) патологическими состояниями сердечно-сосудистой системы, последствиями травм или дефектами, для прохождения медико-социальной экспертизы
- определять признаки временной нетрудоспособности, обусловленной заболеванием и (или) патологическим состоянием сердечно-сосудистой системы
- определять медицинские показания для проведения мероприятий по медицинской реабилитации при заболеваниях и (или) патологических состояниях сердечно-сосудистой системы, в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи
- разрабатывать план реабилитационных мероприятий при заболеваниях и (или) патологических состояниях сердечно-сосудистой системы в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи

- проводить мероприятия по медицинской реабилитации при аномалиях и (или) патологических состояниях сердечно-сосудистой системы в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи
- определять медицинские показания для направления пациентов с заболеваниями и (или) патологическими состояниями сердечно-сосудистой системы к врачам-специалистам для назначения и проведения мероприятий по медицинской реабилитации и санаторно-курортного лечения в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи
- оценивать эффективность и безопасность мероприятий по медицинской реабилитации при заболеваниях аномалиях развития и (или) патологических состояниях сердечно-сосудистой системы
- проводить санитарно-просветительную работу по формированию здорового образа жизни, профилактике заболеваний и (или) патологических состояний сердечно-сосудистой системы
- разрабатывать и рекомендовать профилактические и оздоровительные мероприятия пациентам различного возраста и состояния здоровья
- консультировать пациентов, подвергнутых хирургическим операциям на сердце и сосудах, по вопросам навыков здорового образа жизни, профилактики осложненного течения заболеваний и (или) патологических состояний сердечно-сосудистой системы
- составлять план работы и отчет о своей работе
- оформлять медицинскую документацию, в том числе в форме электронного документа, и контролировать качество ее ведения
- проводить анализ медико-статистической информации
- использовать медицинские информационные системы и информационно-телекоммуникационную сеть "Интернет"
- сохранять врачебную тайну при использовании в работе персональных данных пациентов и сведений
- проводить работу по обеспечению внутреннего контроля качества и безопасности медицинской деятельности
- осуществлять контроль выполнения должностных обязанностей находящимся в распоряжении медицинским персоналом
- распознавать состояния, представляющие угрозу жизни пациента, включая состояние клинической смерти (остановка жизненно важных функций организма человека (кровообращения и (или) дыхания), требующие оказания медицинской помощи в экстренной форме
- оказывать медицинскую помощь в экстренной форме пациентам при состояниях, представляющих угрозу жизни пациентов, в том числе клинической смерти (остановка жизненно важных функций организма человека (кровообращения и (или) дыхания)
- выполнять мероприятия базовой сердечно-легочной реанимации
- применять лекарственные препараты и медицинские изделия при оказании медицинской помощи в экстренной форме
- организовывать работу коллектива по оказанию специализированной медицинской помощи по профилю "сердечно-сосудистая хирургия" в чрезвычайных ситуациях, выполнять медицинскую сортировку, проводить медицинскую эвакуацию в специализированные медицинские организации

Ординатор, освоивший данную дисциплину, должен владеть навыками:

- сбора жалоб и анамнеза у пациентов (их законных представителей) с заболеваниями и (или) патологическими состояниями сердечно-сосудистой системы
- осмотра пациентов с заболеваниями и (или) патологическими состояниями сердечно-сосудистой системы

- направления пациентов с заболеваниями и (или) патологическими состояниями сердечно-сосудистой системы на инструментальное обследование и лабораторное исследование в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи
- направления пациентов с заболеваниями и (или) патологическими состояниями сердечно-сосудистой системы на консультацию к врачам-специалистам в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи
- обоснования и постановки диагноза в соответствии с МКБ
- интерпретации результатов осмотров врачами-специалистами, лабораторных исследований и инструментальных обследований пациентов с заболеваниями и (или) патологическими состояниями сердечно-сосудистой системы
- разработки плана лечения пациентов с заболеваниями и (или) патологическими состояниями сердечно-сосудистой системы в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи
- направления пациентов с сердечно-сосудистыми заболеваниями и (или) патологическими состояниями для оказания медицинской помощи в стационарных условиях или в условиях дневного стационара при наличии медицинских показаний
- оценки результатов медицинских вмешательств у пациентов с сердечно-сосудистыми заболеваниями и (или) патологическими состояниями
- назначения лекарственных препаратов, медицинских изделий и лечебного питания пациентам с заболеваниями и (или) патологическими состояниями сердечно-сосудистой системы в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи.
- оценки эффективности и безопасности применения лекарственных препаратов, медицинских изделий и лечебного питания у пациентов с заболеваниями и (или) патологическими состояниями сердечно-сосудистой системы
- назначения немедикаментозной терапии пациентам с заболеваниями и (или) патологическими состояниями сердечно-сосудистой системы в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи
- оценки эффективности и безопасности немедикаментозной терапии пациентов с заболеваниями и (или) патологическими состояниями сердечно-сосудистой системы
- назначения лечебной физкультуры пациентам с заболеваниями и (или) патологическими состояниями сердечно-сосудистой системы в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи
- профилактики или лечения осложнений, побочных действий, нежелательных реакций, в том числе серьезных и непредвиденных, возникших в результате диагностических или лечебных манипуляций, применения лекарственных препаратов и (или) медицинских изделий, немедикаментозного лечения или хирургических вмешательств
- определения медицинских показаний к оказанию медицинской помощи в условиях стационара или в условиях дневного стационара
- проведения предоперационной подготовки с сопровождением пациента в операционную из профильного отделения
- ассистирования при: подготовке операционного поля, накрывании стерильным бельем; осуществлении доступа к сердцу и (или) сосудам; канюляции магистральных сосудов; проведении кардиоплегии; проведении основного этапа операции на сердце и (или) сосудах; проведении гемостаза на заключительных этапах операции на сердце и (или) сосудах
- наложения подкожного и кожного шва, асептической повязки

- контроля состояния послеоперационной раны, функционирования дренажей, артериальных и венозных катетеров после операций на сердце и сосудах в послеоперационный период
- оказания медицинской помощи пациентам с сердечно-сосудистыми заболеваниями и (или) патологическими состояниями в экстренной и неотложной формах
- проведения экспертизы временной нетрудоспособности пациентов с сердечно-сосудистыми заболеваниями и (или) патологическими состояниями, работы в составе врачебной комиссии медицинской организации, осуществляющей экспертизу временной нетрудоспособности
- определения необходимости ухода законного представителя за ребенком с сердечно-сосудистым заболеванием и (или) патологическим состоянием и выдачи листка временной нетрудоспособности по уходу законному представителю ребенка с указанным заболеванием
- подготовки необходимой медицинской документации для пациентов с сердечно-сосудистыми заболеваниями и (или) патологическими состояниями для осуществления медико-социальной экспертизы в федеральных государственных учреждениях медико-социальной экспертизы
- составления плана мероприятий по медицинской реабилитации при заболеваниях и (или) патологических состояниях сердечно-сосудистой системы в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи
- проведения мероприятий по медицинской реабилитации при заболеваниях и (или) патологических состояниях сердечно-сосудистой системы в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи
- направления пациентов с заболеваниями и (или) патологическими состояниями сердечно-сосудистой системы к врачам-специалистам для назначения и проведения мероприятий по медицинской реабилитации, санаторно-курортного лечения в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи
- оценки эффективности и безопасности мероприятий по медицинской реабилитации при заболеваниях и (или) патологических состояниях сердечно-сосудистой системы в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи
- составления плана работы и отчета о своей работе
- ведения медицинской документации, в том числе в форме электронного документа
- контроля выполнения должностных обязанностей находящимся в распоряжении медицинским персоналом
- проведения работы по обеспечению внутреннего контроля качества и безопасности медицинской деятельности
- использования медицинских информационных систем и информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"
- сохранения врачебной тайны при использовании в работе персональных данных пациентов и сведений
- проведения санитарно-просветительной работы по формированию здорового образа жизни, профилактике заболеваний и (или) состояний сердечно-сосудистой системы
- назначения профилактических мероприятий пациентам с учетом факторов риска в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи
- контроля выполнения профилактических мероприятий

- оценки эффективности профилактической работы с пациентами
- оценки состояния пациентов, требующего оказания медицинской помощи в экстренной форме
- распознавания состояний, представляющих угрозу жизни пациентов, включая состояние клинической смерти (остановка жизненно важных функций организма человека (кровообращения и (или) дыхания), требующих оказания медицинской помощи в экстренной форме
- оказания медицинской помощи в экстренной форме пациентам при состояниях, представляющих угрозу жизни пациентов, в том числе клинической смерти (остановка жизненно важных функций организма человека (кровообращения и (или) дыхания)
- применения лекарственных препаратов и медицинских изделий при оказании медицинской помощи в экстренной форме

### 1.3. Место дисциплины в структуре программы ординатуры.

Данная дисциплина является специальной дисциплиной, относится к базовой части «Дисциплины (модули)» и является обязательной для освоения ординатором (Б1.Б.1). Изучение дисциплины направлено на формирование компетенций, обеспечивающих выполнение основных видов профессиональной деятельности врача - сердечно-сосудистого хирурга.

## 2. Содержание рабочей программы дисциплины

### 2.1. Объем дисциплины, виды учебной работы, формы аттестации

**Трудоемкость освоения:** 1368 акад. час. / 38 зач. ед.

**Сроки освоения:** 1,2-ий год подготовки в ординатуре (1,3 - семестры).

**Режим занятий:** 10,8 академических часов в день, из них 7,2 академических часа – аудиторная работа, 3,6 академических часа – самостоятельная работа.

**Формы промежуточной аттестации обучающихся:** дифференцированный зачет (1,2-й год - собеседование по вопросам; решение ситуационных задач).

Вид учебной работы	Объем в акад. часах / зачетных единицах
<b>Общая трудоемкость дисциплины</b>	1368/ 38
<b>Обязательная аудиторная учебная работа (всего)</b>	978 / 27,2
в том числе:	
лекции	80 / 2,2
практические (семинарские) занятия	898 / 25
<b>Самостоятельная (внеаудиторная) работа (всего), в т.ч. подготовка к практическим (семинарским) занятиям, изучение тем, вынесенных на самостоятельную проработку</b>	390 / 10,8

### 2.2. Распределение трудоемкости дисциплины и видов учебной работы по курсам.

Виды учебной работы	Трудоемкость		Трудоемкость по курсам (в АЧ)		
	объем в зачетных единицах (ЗЕ)	объем в академич. часах (АЧ)	1 год	2 год	3 год
Аудиторная работа (АР), в том числе	27,2	978	536	442	-
Лекции (Л)	2,2	80	36	44	-
Практические (семинарские) занятия	25	898	500	398	

(ПСЗ)					
Самостоятельная работа ординатора (СР)	10,8	390	220	170	-
Промежуточная аттестация			диф. зачет (с оценкой)	диф. зачет (с оценкой)	диф. зачет (с оценкой)
Итого:	38	1360	756	604	

### 2.3. Распределение трудоемкости по разделам дисциплины и видам учебной работы.

Индекс	Раздел дисциплины	Трудоемкость (в ЗЕ)	Всего часов	В том числе		
				Л	Пр. (сем)	СР
1.1	Специальные методы диагностики заболеваний сердца и сосудов	4	144	8	93	43
1.2	Хирургия врожденных пороков сердца	6	216	12	134	70
1.3	Хирургия приобретенных пороков и прочих заболеваний сердца	8	288	16	206	66
1.4	Хирургическое лечение ишемической болезни сердца	6	216	12	146	58
1.5	Хирургия аорты и артерий	7	252	14	168	70
1.6	Реанимация и интенсивная терапия в сердечно-сосудистой хирургии	3	108	8	64	36
1.7	Хирургическое лечение аритмий и нарушений проводимости сердца	4	144	10	87	47
	Итого	38	1368	80	898	390

### 2.4. Разделы дисциплины и формируемые компетенции.

Индекс	Раздел дисциплины	Индексы формируемых компетенций
1.1	Специальные методы диагностики заболеваний сердца и сосудов	УК- 1, 4, 5; ОПК- 4, 5, 6, 7; ПК- 1, 2, 3, 4, 6;
1.2	Хирургия врожденных пороков сердца	УК- 1, 4, 5; ОПК- 4, 5, 6, 7; ПК- 1, 2, 3, 4, 6;
1.3	Хирургия приобретенных пороков и прочих заболеваний сердца	УК- 1, 4, 5; ОПК- 4, 5, 6, 7; ПК- 1, 2, 3, 4, 6;
1.4	Хирургическое лечение ишемической болезни сердца	УК- 1, 4, 5; ОПК- 4, 5, 6, 7; ПК- 1, 2, 3, 4, 6;
1.5	Хирургия аорты и артерий	УК- 1, 4, 5; ОПК- 4, 5, 6, 7; ПК- 1, 2, 3, 4, 6;
1.6	Реанимация и интенсивная терапия в сердечно-сосудистой хирургии	УК- 1, 4, 5; ОПК- 4, 5, 6, 7; ПК- 1, 2, 3, 4, 6;
1.7	Хирургическое лечение аритмий и нарушений проводимости сердца	УК- 1, 4, 5; ОПК- 4, 5, 6, 7; ПК- 1, 2, 3, 4, 6;

## 2.5. Содержание разделов дисциплины.

Индекс	Наименование дисциплины (модулей), разделов, тем
<b>Б1</b>	<b>Дисциплины (модули)</b>
<b>Б1.Б</b>	<b>Базовая часть</b>
<b>Б1.Б.1</b>	<b>Сердечно-сосудистая хирургия</b>
<b>1.1</b>	<b>Специальные методы диагностики заболеваний сердца и сосудов</b>
1.1.1	Функциональные методы
1.1.2	Радиоизотопные методы
1.1.3	Рентгенологические методы
1.1.4	Катетеризация полостей сердца и ангиография
1.1.5	Ангиография определенных бассейнов сосудистой системы
<b>1.2</b>	<b>Хирургия врожденных пороков сердца</b>
1.2.1	Общие вопросы ВПС
1.2.2	ВПС «бледного» типа с увеличенным легочным кровотоком
1.2.3	ВПС «бледного» типа с нормальным легочным кровотоком
1.2.4	ВПС «синего» типа с уменьшенным легочным кровотоком
1.2.5	ВПС «синего» типа с увеличенным или обедненным легочным кровотоком
1.2.6	Аномалии и пороки развития коронарных артерий
1.2.7	Аномалии внутригрудного расположения сердца
1.2.8	Врожденные кардиопатии
1.2.9	Применение баллонной ангиопластики в лечении врожденных пороков сердца и сосудов
<b>1.3</b>	<b>Хирургия приобретенных пороков и прочих заболеваний сердца</b>
1.3.1	Заболевания перикарда
1.3.2	Опухоли сердца
1.3.3	Ревматизм
1.3.4	Системные заболевания соединительной ткани
1.3.5	Пороки митрального клапана
1.3.6	Пороки аортального клапана
1.3.7	Множественные пороки
1.3.8	Клапанный инфекционный эндокардит
1.3.9	Клапанные пороки сердца и ИБС
1.3.10	Применение рентгенохирургических методов в лечении приобретенных пороков сердца
<b>1.4</b>	<b>Хирургическое лечение ишемической болезни сердца</b>
1.4.1	Общие вопросы
1.4.2	Клиническая картина ИБС
1.4.3	Неинвазивная и инвазивная диагностика ИБС
1.4.4	Нехирургические методы лечения ИБС
1.4.5	Показания к хирургическому лечению ИБС. Условия выполнения операции реваскуляризации миокарда.
1.4.6	Методы хирургического лечения ИБС
1.4.7	Результаты хирургического лечения ИБС. Повторная реваскуляризация миокарда.
1.4.8	Хирургическое лечение острого инфаркта миокарда
1.4.9	Хирургическое лечение постинфарктной аневризмы. Хирургия осложнений инфаркта миокарда.

1.4.10	Новые методы хирургического лечения ИБС
1.4.11	Хирургическое лечение сочетанных поражений
1.4.12	Хирургическое лечение сердечной недостаточности у больных ИБС
1.4.13	Послеоперационное ведение больных
<b>1.5</b>	<b>Хирургия аорты и артерий</b>
1.5.1	Общие вопросы реконструктивной хирургии артериальной системы
1.5.2	Заболевания аорты
1.5.3	Заболевания магистральных артерий
1.5.4	Заболевания периферических артерий
1.5.5	Применение рентгенохирургических методов в лечении сосудистой патологии
<b>1.6</b>	<b>Реанимация и интенсивная терапия в сердечно-сосудистой хирургии</b>
1.6.1	Особенности интенсивной терапии в кардиохирургии
1.6.2	Диагностика и лечение острой недостаточности кровообращения
1.6.3	Современные принципы респираторной терапии
1.6.4	Неврологические осложнения при кардиохирургических вмешательствах
<b>1.7</b>	<b>Хирургическое лечение аритмий и нарушений проводимости сердца</b>
1.7.1	Общие теоретические вопросы
1.7.2	Методы диагностики нарушений ритма сердца
1.7.3	Брадиаритмические формы нарушений ритма сердца
1.7.4	Тахикардическая форма нарушений ритма сердца
1.7.5	Экстрасистолия и парасистолия

### 3. Организация учебного процесса, образовательные технологии

При подготовке ординаторов проводится *аудиторная групповая работа*: лекции, практические (семинарские) занятия. Лекции и практические (семинарские) занятия объединены по разделам программы. Лекционный курс представляет наиболее распространенные и изученные профильные проблемы. Каждая лекция включает в себя вопросы учебной темы, основные дефиниции, современное состояние и пути теоретических исследований и практического применения новых знаний в области предмета и объекта дисциплины. Лекции построены таким образом, чтобы наряду с традиционным представлением этиологии, патогенеза, клинических проявлений, диагностики, лечения и профилактики заболеваний сфокусировать внимание обучающихся на качественных характеристиках клинических доказательств эффективности тех или иных медицинских вмешательств, значимости исследований и т.д., продемонстрировать необходимое единство клинической науки и практики. Практические (семинарские) занятия используются для реализации поставленных цели и задач освоения дисциплины. На семинарских занятиях обсуждаются вопросы лекций, делаются устные сообщения по теме занятия и т.д. По форме семинары могут быть: вводный, обзорный, поисковый; семинар с индивидуальной работой, с групповой работой или в группах по выбору; семинар генерации идей, семинар «круглый стол», рефлексивный семинар и др. Практические занятия предназначены для формирования практических умений и навыков, заявленных в планируемых результатах освоения дисциплины. Практические занятия проводятся с применением технологий и методов обучения, максимально приближенных к реальным условиям: клинические разборы больных, работа с видеоматериалами, муляжами, тренажерный метод, тематические задания (клинические ситуационные задачи), ориентированные на профильную профессиональную деятельность и т.д. Приоритетными являются активные методы обучения (разбор клинических случаев, обсуждение выбранной тактики и осуществленных действий при оказании помощи пациенту в конкретной ситуации, ролевые игры). Этические и психолого-педагогические вопросы интегрированы во все разделы программы. Ординаторы участвуют в лечебно-диагностическом процессе (обследовании и ведении больных, обходах, операциях), клинических и клинико-анатомических конференциях и т.д.

*Самостоятельная (внеаудиторная) работа* обучающихся направлена на совершенствование знаний и умений, сформированных в процессе аудиторных занятий, а также на развитие навыков самоорганизации и самодисциплины. Основная цель – непрерывное развитие у обучающихся рациональных приемов познавательной деятельности, постепенный переход от деятельности, выполняемой под руководством преподавателя, к деятельности, организуемой и осуществляемой самостоятельно, с полной заменой контроля со стороны преподавателя самоконтролем. Самостоятельная (внеаудиторная) работа выполняется индивидуально и включает подготовку к практическим (семинарским) занятиям, изучение теоретического учебного материала, вынесенного на самостоятельную проработку. Опережающая самостоятельная работа предполагает такое построение учебного процесса, при котором определенная часть работы по теме, выполняемая обучающимися самостоятельно, предшествует совместному изучению учебного материала в группе с преподавателем. Цель опережающей самостоятельной работы – вызвать у обучающихся интерес к теме (проблеме), которую предстоит изучить, овладеть необходимой информацией, которая позволит осознанно отнестись к изучаемому материалу, включиться в обсуждение нового материала с конкретными вопросами или дополнениями, критически подойти к новому учебному материалу, оценивая его с позиции имеющегося опыта, т.е. мотивировать таким образом обучающихся к изучению конкретной темы (проблемы). Контроль самостоятельной работы организуется как единство нескольких форм: самоконтроль, взаимоконтроль, контроль со стороны преподавателя.

Самостоятельная работа предусматривает:

- выявление информационных ресурсов в научных библиотеках и сети "Интернет" по следующим направлениям:
  - учебные издания (учебники, учебные пособия, учебно-методические пособия);
  - научная литература (монографии, авторефераты диссертаций, сборники научных трудов, материалы научных конференций, тезисы докладов);
  - профильные периодические издания (отечественные и зарубежные);
  - регистры и базы данных (отечественные и зарубежные);
  - руководства, клинические рекомендации, клинические протоколы;
  - иные публикации (в том числе электронные);
- конспектирование и реферирование учебной, учебно-методической, научной литературы по тематическим блокам.

Поддержка самостоятельной работы:

- список литературы, рекомендуемой для изучения (ЭБС, фонды научной библиотеки Центра;
- информационные и справочные материалы и базы данных на портале Центра <http://www.med.ru/> (лекционный видеокурс, Web-презентации, презентации PowerPoint, статьи и тезисы докладов, видеоархив операций, трансляции операций он-лайн, Web-видео, интернет-ссылки на сайты с материалами для самоподготовки и т.п.);
- порталы Центральной научной медицинской библиотеки с доступом к электронному каталогу и базам данных <http://www.scsml.rssi.ru/>, Федеральной электронной медицинской библиотеки <http://www.femb.ru/>, Общероссийская социальная сеть «Врачи РФ» <http://www.vrachirf.ru/company-announce-single/>;
- список рекомендуемых электронных образовательных и информационных ресурсов (электронных изданий и информационных баз данных).

#### Тематика рефератов

1. История отечественной кардиохирургии.
2. История аортальной хирургии.
3. Роль академика Б.В. Петровского в отечественной кардиохирургии.
4. Хирургическое лечение ИБС.
5. ОКС, как хирургическая проблема.
6. Атеросклероз.
7. Пороки митрального клапана.
8. Пороки аортального клапана.
9. Пороки трикуспидального клапана.
10. Хирургическое лечение инфекционного эндокардита.

11. Аневризмы восходящей аорты.
12. Аневризмы нисходящей аорты.
13. Расслоение аорты.
14. Синдром Лериша.
15. Хроническая артериальная недостаточность нижних конечностей.
16. Заболевания сонных артерий.
17. Тромбозы легочной артерии.
18. Варикозное расширение вен нижних конечностей.
19. Хроническая венозная недостаточность.
20. Хирургическое лечение ХСН.
21. Трансплантация сердца.
22. Фибрилляция предсердий как хирургическая проблема.
23. Электрокардиостимуляция
24. Доброкачественные опухоли сердца.
25. Злокачественные опухоли сердца.
26. Синдром Эйзенменгера.
27. Дефект межпредсердной перегородки.
28. Коарктация аорты.
29. Инфекционные осложнения после кардиохирургических вмешательств.
30. Рак сердца.

#### Тематика презентаций, сообщений, докладов

1. Организация специализированной хирургической помощи больным с сердечно-сосудистыми заболеваниями.
2. Вопросы этики и деонтологии в профессиональной деятельности врача – сердечно-сосудистого хирурга.
3. Общение в триаде «врач-медсестра-пациент».
4. Правовые вопросы в российском здравоохранении.
5. Государственная политика в сфере охраны здоровья граждан.
6. Значение понятий «образ жизни» и «здоровый образ жизни». Профилактика заболеваний сердечно-сосудистой системы.
7. Нервные и гуморальные механизмы регуляции функционирования сердечно-сосудистой системы.
8. Физиологические основы формирования электрических и механических явлений в сердце, возбудимость, проводимость, сократимость и автоматизм миокарда.
9. Патофизиологические механизмы нарушений сосудистого тонуса.
10. Патофизиологические механизмы развития нарушений ритма.
11. Классификация фармакологических препаратов, влияющих на тонус сосудов, по механизму действия.
12. Классификация фармакологических препаратов, влияющих на реологию крови и систему гемостаза, по механизму действия.
13. Основные группы антибактериальных, противогрибковых, противовирусных препаратов.
14. Физиологические основы тромбообразования и тромболизиса.
15. Фармакодинамика и фармакокинетика лекарственных препаратов, применяемых при сердечно-сосудистых заболеваниях.
16. Нормальные значения основных лабораторных показателей, актуальных в кардиохирургической клинике, для различных возрастных групп.
17. Ультразвуковые исследования сердца и сосудов, особенности применения в кардиохирургии.
18. Клиническая анатомия сердца и сосудов.
19. Оперативная хирургия сердца.
20. Оперативная хирургия сосудов.
21. Классификации аномалий развития и заболеваний сердечно-сосудистой системы.
22. Общие вопросы диагностики и лечения врожденных пороков сердца.
23. Общие вопросы диагностики и лечения приобретенных пороков, некоронарных

заболеваний и травм сердца.

24. Методы хирургической коррекции при ВПС.
25. Паллиативные операции при ВПС.
26. Радикальные операции при ВПС.
27. Принципы реконструктивных пластических операций на клапанах сердца.
28. Протезы клапанов сердца. Классификация, характеристики, принципы выбора для применения в конкретной клинической ситуации.
29. Применение биологических протезов клапанов сердца.
30. Применение механических протезов клапанов сердца.
31. Методы хирургического лечения многоклапанных пороков сердца.
32. Методы хирургического лечения ишемической болезни сердца.
33. Общие вопросы реконструктивной хирургии артериальной системы.
34. Врожденные пороки и аномалии развития венозных и лимфатических сосудов.
35. Техника реконструктивных операций на сосудах. Основные методы пластики артериальных и венозных сосудов.
36. Протезы кровеносных сосудов.
37. Острые и неотложные заболевания и состояния, обусловленные патологией сердечно-сосудистой системы.
38. Принципы неотложной хирургии острых заболеваний и травм сердца и сосудов.
39. Характеристика острого коронарного синдрома, диагностика. Принципы оказания неотложной помощи.
40. Некоронарогенные и инфекционные заболевания сердца и сосудов.
41. Онкологические заболевания сердца и сосудов.
42. Электрофизиологические механизмы развития аритмий. Нарушение образования импульса. Ризитри. Нарушение проводимости.
43. Электрофизиологическое исследование.
44. Хирургическое лечение аритмий в условиях искусственного кровообращения.
45. Интраоперационные методы диагностики аритмий и нарушений проводимости сердца.
46. Предоперационная общая и специальная подготовка больных при операциях на сердце и сосудах.
47. Выбор метода анестезии при операциях на сердце и сосудах.
48. Общая анестезия при операциях на открытом сердце.
49. Интенсивная терапия после операций на сердце и сосудах.
50. Внутриаортальная баллонная контрпульсация (ВАБК).
51. Экстракорпоральная мембранная оксигенация.
52. Методы вспомогательного и заместительного кровообращения. Искусственное сердце.
53. Физиологические аспекты искусственного кровообращения.
54. Перфузионные среды. Оптимизация состава перфузата.
55. Кардиоплегия. История развития метода.
56. Трансплантация сердца. Проблемы донорства сердца. Показания к операции.
57. Эндovasкулярное лечение основных групп заболеваний сердечно-сосудистой системы.
58. Хирургические и рентгенэндovasкулярные методы лечения нарушений ритма сердца.
59. Принципы радиационной безопасности при рентгенэндovasкулярном лечении.
60. Контрастные агенты, катетеры, баллонные катетеры, стенты, окклюдеры.
61. Применение рентгенохирургических методов в лечении сосудистой патологии.
62. Гибридная хирургия. Интраоперационное применение методов рентгенэндovasкулярной хирургии.
63. Факторы совместимости при переливании донорской крови.
64. Применение препаратов крови для коррекции предоперационной и послеоперационной анемии, замещения интраоперационной кровопотери.
65. Применение принципов кровосбережения в кардиохирургии.
66. Нормативно-правовые документы, регламентирующие порядок оборота сильнодействующих, наркотических средств, психотропных веществ и их прекурсоров в медицинской организации.

## Тематика интерактивных форм учебных занятий [пример]

Форма занятий: дидактические игры клинического типа с разбором клинических случаев (историй болезни).

Формируемые компетенции: УК-1, УК-4, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-6.

Темы занятий:

1. ВПС «бледного» типа с увеличенным легочным кровотоком.
2. Приобретенные пороки митрального клапана.
3. Кардиомиопатии.
4. Нарушения коронарного кровообращения.
5. Нарушения ритма и проводимости.
6. Расслаивающиеся аневризмы восходящей аорты.
7. Лечение двойного отхождения аорты и легочной артерии от правого желудочка.
8. Современные концепции и методы исследования гемостаза.
9. Эндovasкулярное лечение острого коронарного синдрома и инфаркта миокарда.
10. Эндovasкулярное лечение патологии венозных сосудов.
11. Интравососудистое применение методов ретрoэндovasкулярной хирургии.
12. Оказание первой помощи пациентам с травматическими повреждениями сердечно-сосудистой системы.
13. Организация оказания специализированной кардио- и ангиохирургической помощи пациентам, инфицированным вирусами гепатита и иммунодефицита человека.

### **4. Организация текущего и итогового контроля**

Цель текущего и итогового контроля – получить информацию о достижении промежуточных и конечных целей обучения. Текущий контроль успеваемости направлен на систематическую проверку усвоения обучающимися учебного материала, а также способствует повышению мотивации к систематической самостоятельной (внеаудиторной) работе. Текущий контроль осуществляется непрерывно в процессе учебных занятий. Задача текущего контроля – предварительная оценка сформированности знаний и умений по темам содержания разделов дисциплины. По разделам дисциплины текущий контроль успеваемости проводится в виде зачетов (без оценки).

Итоговый контроль (промежуточная аттестация) заключается в определении результативности обучения, предварительной оценке сформированности соответствующих компетенций, обеспечивает оценку качества теоретической и практической подготовки обучающихся, осуществляется по окончании освоения дисциплины, в установленные сроки и в формах, предусмотренных учебным планом. Итоговый контроль (промежуточная аттестация) проводится в виде дифференцированных зачетов по дисциплине (с оценкой) на 1-ом и 2-ом году подготовки в ординатуре (1-ый и 3-ий семестры).

Зачеты и дифференцированные зачеты могут включать собеседование по вопросам, выявляющим теоретическую и практическую подготовку обучающихся, тестирование, решение ситуационных задач.

### **5. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по дисциплине**

#### **5.1. Вопросы, выявляющие теоретическую подготовку обучающихся [пример]**

1. Нормативные правовые документы, регламентирующие оказание хирургической помощи пациентам с сердечно-сосудистыми заболеваниями.
2. Принципы медицинской этики и деонтологии в деятельности врача - сердечно-сосудистого хирурга.
3. Медико-социальная экспертиза и реабилитация пациентов с сердечно-сосудистыми заболеваниями.
4. Клиническая анатомия сердца и сосудов.
5. Оперативная хирургия сердца.

6. Оперативная хирургия сосудов.
7. Функциональные методы диагностики заболеваний сердца и сосудов.
8. Радиоизотопные методы диагностики заболеваний сердца и сосудов.
9. Рентгенологический метод диагностики заболеваний сердца и сосудов.
10. Катетеризация полостей сердца и ангиография.
11. Частные вопросы ангиографии определенных бассейнов сосудистой системы.
12. Анестезия в сердечно-сосудистой хирургии.
13. Интенсивная терапия и реанимация в сердечно-сосудистой хирургии.
14. Искусственное кровообращение и гипотермия.
15. Трансфузиология в сердечно-сосудистой хирургии.
16. Методы защиты миокарда.
17. Врожденные пороки сердца: общие вопросы.
18. ВПС «бледного» типа с увеличенным легочным кровотоком.
19. ВПС «бледного» типа с нормальным легочным кровотоком.
20. ВПС «синего» типа с уменьшенным легочным кровотоком.
21. ВПС «синего» типа с увеличенным легочным кровотоком.
22. Аномалии и пороки развития коронарных артерий.
23. Аномалии внутригрудного расположения сердца.
24. Врожденные кардиопатии.
25. Применение баллонной ангиопластики в лечении врожденных пороков сердца и сосудов.
26. Заболевания перикарда.
27. Опухоли сердца.
28. Ревматизм.
29. Системные заболевания соединительной ткани.
30. Пороки митрального клапана.
31. Пороки аортального клапана.
32. Многоклапанные пороки.
33. Клапанный инфекционный эндокардит.
34. Клапанные пороки сердца и ИБС.
35. Применение рентгенохирургических методов в лечении приобретенных пороков сердца.
36. Ишемическая болезнь сердца: общие вопросы.
37. Клиническая картина ИБС.
38. Неинвазивная диагностика ИБС.
39. Инвазивная диагностика ИБС.
40. Нехирургические методы лечения ИБС.
41. Показания к хирургическому лечению ИБС.
42. Условия выполнения операции реваскуляризации миокарда.
43. Методы хирургического лечения ИБС.
44. Результаты хирургического лечения ИБС.
45. Повторная реваскуляризация миокарда.
46. Хирургическое лечение острого инфаркта миокарда.
47. Хирургическое лечение постинфарктной аневризмы.
48. Хирургия осложнений инфаркта миокарда.
49. Новые методы хирургического лечения ИБС.
50. Хирургическое лечение сочетанных поражений.
51. Хирургическое лечение сердечной недостаточности у больных ИБС.
52. Послеоперационное ведение больных.
53. Общие вопросы реконструктивной хирургии артериальной системы.
54. Заболевания аорты.
55. Заболевания магистральных артерий.
56. Заболевания периферических артерий.
57. Применение рентгенохирургических методов в лечении сосудистой патологии.
58. Приобретенные заболевания вен.
59. Врожденные пороки кровеносных сосудов.
60. Заболевания лимфатических сосудов конечностей.
61. Острые заболевания и травмы сердца.

62. Острые заболевания сосудов.
63. Травмы сосудов.
64. Общие вопросы микрохирургии сосудов.
65. Клинические вопросы микрохирургии сосудов.
66. Смежные области применения микрохирургии.
67. Аритмии и нарушения проводимости сердца: общие вопросы.
68. Методы диагностики нарушений ритма сердца.
69. Брадиаритмические формы нарушений ритма сердца.
70. Тахикардические формы нарушений ритма сердца.
71. Экстрасистолия и парасистолия.

## 5.2. Задания, выявляющие практическую подготовку обучающихся [пример]

1. Назовите лекарственные препараты первого ряда, используемые для купирования ишемического сердечного приступа.
2. Перечислите мероприятия, необходимые для оказания помощи при остром коронарном синдроме.
3. Опишите последовательность действий врача и медицинского персонала при оказании помощи пациенту в состоянии кардиогенного шока.
4. Опишите алгоритм действий при оказании неотложной помощи при жизнеугрожающей аритмии.
5. Перечислите показания для госпитализации новорожденного в хирургический стационар сердечно-сосудистого профиля.
6. Перечислите меры, необходимые для преодоления метаболического синдрома при лечении пациентов с сердечно-сосудистыми заболеваниями.
7. Опишите лечебную тактику ведения пациента с прогрессирующим аортальным стенозом.
8. Перечислите показания к проведению электрофизиологического исследования сердца.
9. Опишите план ведения пациента с мультифокальным атеросклерозом при подготовке к плановой операции аорто-коронарного шунтирования.
10. Опишите способы оценки состояния системы гемостаза и адекватности антикоагулянтной и антиагрегантной терапии у пациентов после операции протезирования клапанов сердца.
11. Назовите средние значения длительности безопасной ишемии сердца при различных режимах фармакоологической кардиopleгии.
12. Перечислите показания для направления больного с патологией сердечно-сосудистой системы на медико-социальную экспертизу.
13. Назовите допустимый послеоперационный объем кровопотери и перечислите показания к ревизии послеоперационной раны для хирургической остановки кровотечения.
14. Назовите основные лекарственные препараты, используемые для борьбы с легочным гипертензионным кризом.
15. Назовите основные приемы профилактики воздушной эмболии после операции на открытом сердце.
16. Опишите методику подключения искусственного кровообращения при повторной открытой операции на сердце.
17. Опишите методики резекции коарктации аорты, применяемые у новорожденных детей.
18. Перечислите показания и опишите методику установки баллона для интрааортальной баллонной контрпульсации.
19. Опишите план ведения в стационаре больного после операции пересадки сердца.
20. Опишите план ведения в стационаре пациента с синдромом гипоплазии левых отделов сердца.

## 5.3. Тестовые задания [пример]

### I. Инструкция: выберите один правильный ответ

1. Симптом «тройку» при коарктации аорты образуется:  
А. престенотически и постстенотически расширенным отделом аорты

- Б. дугой аорты и легочной артерией
  - В. дугой аорты и левой легочной артерией
  - Г. левой подключичной артерией и стволом легочной артерии
  - Д. ушком левого предсердия и стволом легочной артерии
2. Коллатеральный кровоток при коарктации аорты рентгенологически проявляется:
- А. симптом "тройки"
  - Б. узурацией ребер
  - В. расширением левой подключичной артерии
  - Г. усилением легочного рисунка
  - Д. увеличением тени корней легких
3. Дуга ствола легочной артерии при тетраде Фалло по левому контуру сердца в прямой проекции:
- А. западает
  - Б. выбухает
  - В. не изменена
  - Г. деформирована сращениями
  - Д. смещена вверх
4. Легочный рисунок при тетраде Фалло:
- А. усилен за счет артериального русла
  - Б. усилен за счет венозного русла
  - В. обеднен
  - Г. имеет признаки венозного застоя
5. Выводной отдел правого желудочка при тетраде Фалло в правой косой проекции:
- А. выбухает
  - Б. западает
  - В. не изменен
  - Г. смещает нисходящую аорту кпереди
  - Д. сдавливает правое предсердие
6. Левый желудочек при тетраде Фалло, как правило:
- А. увеличен за счет изотонической гиперфункции
  - Б. уменьшен
  - В. не изменен
  - Г. увеличен за счет изометрической гиперфункции
  - Д. деформирован из-за выбухания стенки
7. При едином желудочке в прямой проекции по левому контуру выбухание в области третьей дуги обусловлено:
- А. расположением "выпускника"
  - Б. выбуханием аорты
  - В. расположением легочной артерии
  - Г. увеличением правого предсердия
  - Д. смещением правого предсердия
8. Признак увеличения правого предсердия в правом косом положении при аномалии Эбштейна
- А. отклонение контрастированного пищевода кзади
  - Б. сужение ретрокардиального пространства в верхнем его отделе
  - В. сужение ретрокардиального пространства в нижнем его отделе
  - Г. отклонение пищевода вправо
  - Д. сужение ретрокардиального пространства на всем протяжении
9. При полной транспозиции магистральных сосудов в левой косой проекции сосудистый пучок
- А. широкий
  - Б. узкий
  - В. не изменен
  - Г. имеет неровные очертания
  - Д. деформирован сращениями
10. При полной транспозиции магистральных сосудов в прямой проекции сосудистый пучок:
- А. широкий
  - Б. узкий

- В. не изменен
  - Г. расширен вправо
  - Д. расширен влево
11. При полной транспозиции магистральных сосудов в прямой проекции вторая дуга по левому контуру:
- А. выбухает
  - Б. западает
  - В. обычно контурируется
  - Г. деформирована
  - Д. имеет неровные очертания
12. Симптом "снежной бабы" является рентгенологическим проявлением:
- А. частичного аномального дренажа легочных вен
  - Б. тотального аномального дренажа легочных вен в левую верхнюю полую вену
  - В. открытого общего атриовентрикулярного канала
  - Г. легочной гипертензии
  - Д. тетрады Фалло
13. Синдром "турецкой сабли" характерен для:
- А. аномального дренажа правых легочных вен в верхнюю полую вену
  - Б. левожелудочкового-правопредсердного сообщения
  - В. аномального дренажа правых легочных вен в нижнюю полую вену
  - Г. открытого артериального протока
  - Д. коарктации аорты
14. Дефект аорто-легочной перегородки характеризуется:
- А. увеличением левого желудочка
  - Б. увеличением правого предсердия
  - В. сужением ствола легочной артерии
  - Г. обеднением легочного рисунка
  - Д. уменьшением диаметра аорты
15. Под термином "ритм сердца" понимают:
- А. последовательность 2-х и более одинаковых комплексов
  - Б. последовательность 3-х и более одинаковых комплексов
  - В. последовательность 4-х и более одинаковых комплексов
  - Г. последовательность 5-ти и более одинаковых комплексов
16. Наиболее ранним симптомом митрального стеноза является:
- А. периферические отеки
  - Б. боли в брюшной полости вслед за увеличением печени
  - В. сердцебиение вследствие предсердной аритмии
  - Г. одышка
  - Д. ортопно
17. Для сформированного митрального стеноза не характерны:
- А. протодиастолический шум
  - Б. ранний мезодиастолический и пресистолический шум
  - В. ранний мезодиастолический шум
  - Г. систолический шум на верхушке сердца
  - Д. систолический шум над мечевидным отростком
18. Диастолический градиент давления между левым предсердием и левым желудочком возникает при:
- А. митральном стенозе
  - Б. митральной недостаточности
  - В. аортальном стенозе
  - Г. аортальной недостаточности
  - Д. стенозе трикуспидального клапана
19. Из перечисленных аритмий наиболее часто у больных с митральным стенозом встречаются:
- А. пароксизмальная предсердная тахикардия
  - Б. трепетание предсердий
  - В. синусовая брадикардия

- Г. лево-предсердный ритм  
Д. мерцательная аритмия
20. Ведущими факторами в патогенезе внутрисердечного тромбоза являются:  
А. застой крови в левом предсердии, обусловленный характером самого порока  
Б. мерцательная аритмия  
В. частота обострений ревматического процесса  
Г. длительность существования порока  
Д. застой крови в левом предсердии и мерцательная аритмия
21. Наиболее частой причиной формирования приобретенной митральной недостаточности является:  
А. инфекционный эндокардит  
Б. ревматизм  
В. инфаркт миокарда  
Г. травмы  
Д. соединительнотканная дисплазия
22. Интенсивность систолического шума митральной недостаточности:  
А. усиливается при глубоком вдохе  
Б. усиливается при пробе Вальсальвы  
В. усиливается при выдохе  
Г. ослабевает при задержке дыхания  
Д. не зависит от дыхания
23. Наиболее частой причиной смерти при аортальном стенозе является:  
А. сердечная недостаточность  
Б. нарушения внутрисердечной гемодинамики  
В. нарушения ритма  
Г. коронарная недостаточность  
Д. отек легких
24. Разлитой верхушечный толчок характерен для:  
А. митрального стеноза  
Б. аортальной недостаточности  
В. митральной недостаточности  
Г. аортального стеноза  
Д. аортальной недостаточности и митральной недостаточности
25. Нехарактерным клиническим проявлением инфекционного эндокардита является:  
А. синдром острого воспаления (лихорадка, ознобы, усиленное потоотделение, увеличение лимфоузлов, селезенки)  
Б. увеличение печени  
В. образование порока сердца (чаще недостаточности аортального клапана)  
Г. петехии, кровоизлияния на слизистой нижних век  
Д. симптом Лукина-Либмана
26. Под термином "ритм сердца" понимают:  
А. последовательность 2-х и более одинаковых комплексов  
Б. последовательность 3-х и более одинаковых комплексов  
В. последовательность 4-х и более одинаковых комплексов  
Г. последовательность 5-ти и более одинаковых комплексов
27. Впервые предложил использовать длительную запись ЭКГ для анализа аритмий (ЭКГ-мониторирование):  
А. Gilson  
Б. Hinkle  
В. Holter  
Г. Bigger
28. Процент здоровых людей молодого возраста, имеющих желудочковую экстрасистолию при суточном мониторинге (в пределах 50 экстрасистол/сутки), составляет примерно:  
А. 0%  
Б. 25%  
В. 50%

Г. 100%

29. При массаже каротидного синуса не возникает следующий эффект:

А. кардиодепрессивный (отказ функции синусового узла)

Б. вазопрессорный (гипертензия)

В. вазодепрессивный (гипотензия)

Г. церебральный (синкопе без брадикардии и гипотензии)

30. Термином "абберрантное проведение" обозначают:

А. нарушение проведения импульса через нормальный путь проведения функционального характера

Б. нарушение проведения импульса через нормальный путь проведения органического характера

В. искажение и деформация электрического сигнала на ЭКГ

Д. распространение импульса через дополнительный путь проведения

31. Пути проведения импульса от синусового узла к предсердно-желудочковому узлу являются:

А. пучок Венкебаха

Б. пучок Гиса

В. пучки Венкебаха и Тореля

Г. миокард предсердий

Д. правильный ответ отсутствует

32. К возникновению аритмий, обусловленных триггерным механизмом, приводят:

А. уменьшение потенциала покоя мембраны миокардиальной клетки

Б. появление или увеличение ранних и/или поздних постдеполяризационных осцилляций

В. увеличение потенциала покоя мембраны миокардиальной клетки

Г. появление анизотропных проводящих свойств миокарда

33. Главными условиями формирования ритми тахикардий с участием дополнительных проводящих путей являются:

А. наличие патологических образований, обуславливающих односторонний блок проведения импульса

Б. разные рефрактерные периоды нормальных и аномальных проводящих путей

В. уменьшение потенциала покоя мембраны миокардиальной клетки

Г. появление анизотропных проводящих свойств миокарда

34. Для медикаментозной "денервации" синусового узла применяются следующие комбинации препаратов:

А. атропин + кордарон

Б. обзидан + пропоканинамид

В. атропин + новокаинамид

Г. обзидан + кордарон

Д. атропин + обзидан

35. Под абсолютным рефрактерным периодом понимают такое укорочение интервала между базовым и программным стимулом, при котором:

А. невозможно вызвать ответ независимо от амплитуды стимула

Б. невозможно получить ответ на стимуляцию при амплитуде стимула в 2-4 раза больше порогового

В. невозможно получить ответ на стимуляцию при амплитуде стимула соответствующей пороговой величине

Д. нет правильного ответа

36. При периферическом подключении экстракорпоральной мембранной оксигенации у детей до 1 года используют:

А. бедренную артерию

Б. сонную артерию

В. почечную артерию

Г. позвоночную артерию.

Д. лучевую артерию

37. При трансторакальной канюляции и проведении полной перфузии у пациента, находящегося на ЭКМО, концентрация кислорода на аппарате ИВЛ должна составлять:

- А. 100 %
- Б. 75 %
- В. 50 %
- Г. 21 %
- Д. 10

38. При канюляции периферических сосудов и проведении полной перфузии у пациента, находящегося на ЭКМО, концентрация кислорода на аппарате ИВЛ должна составлять:

- А. 100 %
- Б. 75 %
- В. 50 %
- Г. 21 %
- Д. 10 %

39. Круг Вьессена образуют следующие артерии:

- А. диагональная ветвь и ветвь тупого края
- Б. инфундибулярная ветвь и правожелудочковая ветвь передней межжелудочковой ветви
- В. ветвь тупого края и правая коронарная артерия
- Г. ветвь острого края и диагональная артерия
- Д. конусная ветвь правой коронарной артерии и левопредсердная ветвь левой коронарной артерии

40. При использовании двухпросветной канюлы для поддержания адекватного газообмена при дыхательной недостаточности выполняется канюляция:

- А. правой бедренной вены
- Б. правой внутренней яремной вены
- В. левой бедренной вены
- Г. левой внутренней яремной вены
- Д. левой подвздошной вен

41. Движение крови при артерио-венозной мембранной оксигенации осуществляется за счет:

- А. градиента давления между артериальной и венозной кровью
- Б. центрифужного насоса
- В. раздувания внутриаортального баллона (без баллонной контрпульсации проведение артерио-венозной мембранной оксигенации невозможно)
- Г. градиентов концентрации  $O_2$  и  $CO_2$  между артериальной и венозной кровью
- Д. роликового насоса

42. При проведении экстракорпоральной мембранной оксигенации введение гепарина начинается:

- А. за 15 минут до канюляции
- Б. за 3 минуты до канюляции
- В. за 30 минут до канюляции
- Г. гепарин вводится после канюляции, но до начала перфузии
- Д. гепарин вводится во время премедикации

43. Показатель активированного времени свертывания крови у пациента, находящегося на экстракорпоральной мембранной оксигенации, должен находиться в пределах:

- А. 140 – 180
- Б. 180 – 220
- В. 220 – 260
- Г. 260 – 300
- Д. 300 – 350

44. При имплантации искусственного левого желудочка сердца приточная и отточная канюлы имплантируются по схеме:

- А. верхушка левого желудочка – восходящая аорта
- Б. правое предсердие – легочная артерия
- В. левое предсердие – восходящая аорта
- Г. левое предсердие – верхушка левого желудочка
- Д. правое предсердие – восходящая аорта

45. Полностью имплантируемое искусственное сердце используется в качестве:

- А. «моста» к восстановлению функции собственного сердца

- Б. «моста» к трансплантации  
В. средства комплексной терапии сердечной недостаточности  
Г. окончательного этапа хирургического лечения
46. У пациентов с имплантируемыми искусственными сердцами антикоагуляционная терапия проводится:  
А. постоянно с первых суток имплантации и до трансплантации сердца  
Б. в течение первых 3 месяцев с последующей отменой антикоагуляционной терапии  
В. в течение первых 3 дней после имплантации  
Г. в течение одного дня после имплантации  
Д. только во время операции имплантации
47. Абсолютным противопоказанием к имплантации систем вспомогательного кровообращения является:  
А. легочная гипертензия  
Б. почечная недостаточность  
В. патология свертывающей системы  
Г. нарушения ритма сердца  
Д. сердечная недостаточность
48. Какие структуры собственного сердца сохраняются при имплантации искусственного сердца:  
А. крыша предсердий  
Б. желудочки сердца  
В. атриовентрикулярные клапаны  
Г. аортальный и легочный клапаны  
Д. проводящие пути сердца
49. Целевые показатели МНО после имплантации искусственного сердца:  
А. 0,8-1,2  
Б. 1,5-2,5  
В. 2,0-3,0  
Г. 2,5-3,5  
Д. 3,5- 4,0
50. Симптомы нарушения кровообращения при митральном стенозе появляются при уменьшении площади митрального отверстия:  
А. до 3 см<sup>2</sup>  
Б. до 2-2,5 см<sup>2</sup>  
В. до 1 см<sup>2</sup>  
Г. менее 1 см<sup>2</sup>  
Д. при любом уменьшении площади отверстия
51. Показанием к применению внутриаортальной баллонной контрпульсации является:  
А. фибрилляция желудочков  
Б. гипертонический криз  
В. острый инфаркт миокарда  
Г. острое расслоение восходящей и/или нисходящей аорты  
Д. венозный тромбоз
52. Противопоказанием к применению внутриаортальной баллонной контрпульсации является:  
А. недостаточность аортального клапана  
Б. недостаточность митрального клапана  
В. недостаточность трехстворчатого клапана  
Г. недостаточность клапана легочной артерии
53. Основным методом оценки адекватности расположения баллона является:  
А. рентгенологическое исследование  
Б. эхокардиографическое исследование  
В. компьютерная томография  
Г. аортография  
Д. реовазография
54. Синхронизация работы баллона с циклом сердечных сокращений осуществляется:  
А. по зубцу Р

- Б. по зубцу Q
- В. по зубцу R
- Г. по зубцу S.
- Д. по зубцу T

55. Экстракорпоральная мембранная оксигенация – это метод, позволяющий оказать временную поддержку жизни больным с потенциально обратимой:

- А. изолированной левожелудочковой недостаточностью
- Б. недостаточностью функции внешнего дыхания
- В. сердечной и/или легочной недостаточностью
- Г. недостаточностью мозгового кровообращения
- Д. функциональной почечной недостаточностью

*Таблица эталонов ответов на тестовые задания*

№ тестового задания	№ правильного ответа	№ тестового задания	№ правильного ответа
1	А	29	Б
2	Б	30	А
3	А	31	Г
4	В	32	Б
5	Б	33	Б
6	Б	34	Д
7	А	35	А
8	В	36	Б
9	А	37	Г
10	Б	38	В
11	Б	39	Д
12	Б	40	Б
13	В	41	А
14	А	42	Б
15	Б	43	Б
16	Г	44	А
17	Г	45	Б
18	А	46	А
19	Б	47	В
20	Д	48	А
21	Б	49	Г
22	Д	50	Б
23	Г	51	В
24	Б	52	А
25	Б	53	А
26	Б	54	В
27	В	55	В
28	В		

**II. Инструкция: выберите несколько правильных ответов**

56. Для осуществления адекватной помощи новорожденным с пороками сердца необходимо:
1. организовать пренатальную и постнатальную диагностику врожденных пороков сердца
  2. обеспечить транспортировку детей, находящихся в критическом состоянии
  3. внедрить в практику кардиохирургических учреждений методики хирургического лечения врожденных пороков сердца у детей любого возраста

4. обеспечить взаимодействие женских консультаций, родильных домов и детских больниц с детскими кардиохирургическими стационарами
5. пропагандировать целесообразность прерывания беременности при выявлении врожденного порока сердца у плода
57. В структуру помощи больным с ишемической болезнью сердца должны быть включены следующие подразделения:
  1. поликлиническое отделение
  2. отделение острых расстройств коронарного кровообращения (неотложная кардиология с блоком интенсивной терапии)
  3. клиничко-диагностическое отделение
  4. отделение хирургического лечения ишемической болезни сердца
  5. отделение интенсивной терапии для больных после операций по поводу ишемической болезни сердца
58. Лаборатория функциональной диагностики кардиохирургического центра должна осуществлять:
  1. велоэргометрическую пробу
  2. эхокардиографию
  3. эхографию магистральных сосудов
  4. ультразвуковую доплерографию сосудов
  5. ангиографическое исследование сердца и сосудов
59. Оснащение и штатное расписание кардиохирургического центра формируется в зависимости:
  1. от профиля учреждения
  2. от планируемого объема кардиохирургической помощи
  3. от стандартов оснащения профильных отделений
  4. от рекомендованных нормативов штатного расписания
  5. от режима работы учреждения
60. Оптимальное число коек и операций с искусственным кровообращением, выполняемых в центре сердечно-сосудистой хирургии, составляет в расчете на 1 развернутую операционную:
  1. около 500 операций
  2. 25-26 коек
  3. менее 300 операций
  4. 10-15 коек
  5. более 600 операций
61. Подготовка врача - сердечно-сосудистого хирурга обязательно должна включать:
  1. высшее медицинское образование по специальностям «лечебное дело» или «педиатрия»
  2. ординатуру по сердечно-сосудистой хирургии (2 года)
  3. интернатуру по сердечно-сосудистой хирургии (1 год)
  4. дополнительную специализацию по одному из разделов сердечно-сосудистой хирургии или очную аспирантуру (3 года)
  5. ординатуру по хирургии (2 года) и специализацию по сердечно-сосудистой хирургии (3 года)
62. Показателями качества лечения в стационаре являются:
  1. средняя продолжительность пребывания на койке
  2. уровень госпитальной летальности
  3. процент расхождения клинических и патологоанатомических диагнозов
  4. процент госпитальных осложнений
  5. процент больных, переведенных в другие специализированные отделения
63. Основные права граждан РФ в системе медицинского страхования:
  1. право на ОМС и ДМС
  2. выбор страховой медицинской организации
  3. выбор медицинского учреждения и врача в соответствии с договорами ОМС и ДМС
  4. получение медицинских услуг, соответствующих по объему и качеству условиям договора, независимо от размера фактически выплаченного страхового взноса
64. Качественные показатели для характеристики деятельности стационара:
  1. количество средств, затраченных на медикаменты
  2. средний койко-день
  3. хирургическая активность

4. % расхождения клинических и патологоанатомических диагнозов
5. летальность
65. Показателями, которые необходимо использовать для анализа деятельности стационара по основной схеме, кроме общих сведений, являются:
  1. данные по организации работы стационара
  2. сведения о качестве медицинского обслуживания и врачебной диагностики
  3. сведения о преемственности работы стационара с другими лечебно-профилактическими учреждениями
  4. результаты специализированной работы отделений
66. Постперфузионный синдром «каменного сердца» обусловлен следующими патогенетическими механизмами:
  1. чрезмерной концентрацией ионов калия во внутриклеточном пространстве
  2. нарушением проницаемости клеточных мембран
  3. увеличением внутриклеточной концентрации Na и «взрывным» отеком кардиомиоцитов
  4. «перегрузкой» митохондрий кальцием
67. Методы вспомогательного кровообращения, используемые после коронарного шунтирования:
  1. внутриаортальная баллонная контрпульсация
  2. обход левого желудочка
  3. экстракорпоральная мембранная оксигенация
68. Для гипертрофической кардиомиопатии характерны:
  1. уменьшение конечно-диастолического объема левого желудочка
  2. ассиметричная гипертрофия левого желудочка
  3. повышение сократительной способности левого желудочка
  4. диастолическая дисфункция левого желудочка
  5. дилатация левого желудочка
69. Для аритмогенной дисплазии правого желудочка характерны:
  1. смещение септальной створки трикуспидального клапана в правый желудочек
  2. дилатация правых отделов сердца
  3. повышенная трабекулярность правого желудочка
  4. недостаточность трикуспидального клапана
  5. аутосомно-доминантный тип наследования
70. Синкопальные состояния при гипертрофической кардиомиопатии могут быть обусловлены:
  1. нарушением гемодинамики при обструкции выводного отдела левого желудочка передней створкой митрального клапана
  2. развитием желудочковых нарушений ритма
  3. снижением сердечного выброса вследствие недостаточного наполнения левого желудочка
  4. увеличением степени обструкции выводного отдела левого желудочка на фоне физической нагрузки
71. Что является абсолютными критериями нормального строения коронарных артерий:
  1. одно-коронарная система
  2. двух-коронарная система
  3. отхождение от лицевых синусов аорты
  4. окончание коронарных артерий в кашиллярном русле
  5. сообщение с полостями желудочков сердца
72. Коронарно-сердечная фистула – это:
  1. патологическое сообщение между коронарной артерией и камерой сердца
  2. патологическое сообщение между коронарной артерией и легочной артерией
  3. патологическое сообщение между коронарной артерией и коронарной веной
  4. патологическое сообщение между коронарной артерией и висцеральной артерией
73. К предоперационным показаниям к постановке ультрафильтра в контур относятся:
  1. возраст до 1 года
  2. активный инфекционный эндокардит
  3. застойная сердечная недостаточность (отеки)

4. высокая легочная гипертензия
5. малый ОЦК, анемия
74. Объективными причинами развития постперфузионного синдрома являются:
  1. некомпетентность перфузиолога
  2. иммунологическая реактивность пациента
  3. контактная активация системного воспаления и гемостаза
  4. массивная гемотрансфузия
  5. общая анестезия
75. Когда можно безопасно снижать скорость перфузии:
  1. по мере углубления гипотермии
  2. во вспомогательном режиме при удовлетворительной гемодинамике
  3. при полной перфузии во время согревания
76. К основным типам кардиоплегических растворов относятся:
  1. внутриклеточные
  2. внеклеточные
  3. межклеточные
  4. холодовые
77. К клиническим признакам адекватной защиты миокарда относятся:
  1. самостоятельное восстановление сердечной деятельности
  2. быстрое восстановление эффективного сердечного выброса
  3. восстановление синусового ритма
  4. короткое время реперфузии миокарда
  5. терапевтические дозы инотропной поддержки
78. Механизм остановки сердца раствором внеклеточного типа:
  1. повышение внеклеточной концентрации ионов  $K^+$
  2. повышение внеклеточной концентрации ионов  $Mg^{2+}$
  3. повышение внеклеточной концентрации ионов  $Na^+$
  4. снижение внутриклеточной концентрации ионов  $Na^+$
  5. снижение внеклеточной концентрации ионов  $K^+$
79. Оптимальные и безопасные пути введения кардиоплегического раствора:
  1. антеградный только по левой коронарной артерии
  2. антеградный в корень аорты (при состоятельности аортального клапана)
  3. антеградный раздельный по левой и по правой коронарной артерии
  4. комбинированный антеградно-ретроградный
  5. только ретроградный
80. Механизм остановки сердца внутриклеточным кардиоплегическим раствором:
  1. снижение внеклеточной концентрации ионов  $Na^+$
  2. снижение внеклеточной концентрации  $Ca^{2+}$
  3. снижение внеклеточной концентрации ионов  $K^+$
  4. повышение внутриклеточной концентрации гистамина
  5. повышение внеклеточной концентрации  $Ca^{2+}$

*Таблица эталонов ответов на тестовые задания*

№ тестового задания	№ правильного ответа (ов)
56	1, 2, 3, 4
57	1, 2, 3, 4, 5
58	1, 2, 3, 4
59	1, 2, 3, 4, 5
60	1, 2
61	1, 2
62	1, 2, 3, 4
63	1, 2, 3, 4
64	2, 3, 4, 5
65	1, 2, 3, 4

66	2, 3, 4
67	1, 2, 3
68	1, 2, 3, 4
69	2, 3, 4, 5
70	1, 2, 3
71	2, 3, 4
72	1, 2
73	1, 2, 3, 4, 5
74	2, 3, 4
75	1, 2
76	1, 2
77	1, 2, 3, 4, 5
78	1, 2
79	2, 3, 4
80	1, 2

**III. Инструкция:** установите соответствие между позициями, представленными в обозначенных колонках. Для каждого буквенного компонента левой колонки выберите пронумерованный элемент правой колонки. Каждый пронумерованный элемент правой колонки может быть выбран один раз, более одного раза или не выбран совсем.

81. Клинические ситуации	Особенности гемодинамики
А. Внутриутробное кровообращение у плода	1. Легочно-сосудистое сопротивление повышено
Б. Перерыв дуги аорты	2. Кровоток из правого предсердия направлен через овальное окно в левое предсердие
В. Атрезия трикуспидального клапана с интактной межжелудочковой перегородкой	3. Кровоток из легочной артерии через ОАП направлен в нисходящую аорту
	4. В нижней полой вене происходит смешение оксигенированной и венозной крови
	5. Кровоток из аорты через ОАП направлен в легочную артерию
82. Вариант цианоза	Причины
А. Центральная цианоз	1. Шок
Б. Периферический цианоз	2. «Синие» ВПС
	3. Гиповолемия
	4. Поражение ЦНС
	5. Патология сосудов или паренхимы почек
	6. Поражение легких
	7. Холодовой спазм сосудов
83. Синдромы	Причины развития
А. Артериальная гипоксемия	1. Шунтирование венозной крови в системное русло
Б. Сердечная недостаточность	2. Объемная перегрузка камер сердца
	3. Уменьшение легочного кровотока
	4. Перегрузка желудочков сопротивлением кровотоку
	5. Разобщение кругов кровообращения
	6. Массивное поражение альвеол легкого

	7. Поражение миокарда, обусловленное аномалиями коронарных артерий
	8. Нарушение запирающей функции клапанов
84. Степень гипоксемии	Признаки гипоксемии
А. Легкая	1. Отсутствуют признаки метаболического ацидоза
Б. Средняя	2. Транзиторные нарушения функции органов
В. Тяжелая	3. Функции органов не страдают
	4. Компенсированный метаболический ацидоз
	5. Терапия ацидоза имеет кратковременный эффект
	6. Декомпенсированный метаболический ацидоз

85. Изменение артериального давления, связанное с ВПС	Причины
А. Повышение артериального давления	1. Коарктация аорты
Б. Понижение артериального давления	2. Синдром гипоплазии левого сердца
	3. Гипоплазия дуги аорты
	4. Критический аортальный стеноз
	5. Патология сосудов или паренхимы почек
	6. Аномальное отхождение коронарной артерии от легочного ствола
	7. Септическое состояние

86. Стадии легочной гипертензии	Критерии легочной гипертензии по классификации В.И. Бураковского, Л.Р. Плотниковой
А. I А	1. Соотношение систолических давлений в ЛА/Ао, объема сброса к минутному объему МКК, легочного и системного сосудистых сопротивлений менее 30%
Б. I Б	2. Соотношение легочного и системного сопротивления более 70%, объем сброса более 40% от объема МКК, соотношение сосудистых сопротивлений менее 60%
В. II	3. Соотношение систолических давлений в ЛА/Ао, легочного и системного сосудистых сопротивлений до 30%, объема сброса к минутному объему МКК более 30%
Г. III А	4. Соотношение легочного и системного сопротивления около 30%, объем сброса менее 50-60% от объема МКК, систолическое давление в ЛА менее 70% от давления в Ао.
Д. III Б	5. Соотношение легочного и системного сопротивления более 60%, объем сброса менее 40% от объема МКК
Е. IV	6. Право-левый сброс

87. Вид оперативной коррекции ВПС	Критерии операбельности
А. Пластика дефекта межпредсердной перегородки	1. Лево-правый сброс через дефект
Б. Пластика дефекта межжелудочковой перегородки	2. Индекс Наката более $250 \text{ мм}^2/\text{м}^2$
В. Радикальная коррекция ТФ	3. Индекс массы миокарда ЛЖ более $35 \text{ г}/\text{м}^2$
Г. Анатомическая коррекция простой ТМА	4. Индекс КДО ЛЖ более $35 \text{ мл}/\text{м}^2$

88. Прогностические факторы результатов радикальной коррекции тетрады Фалло	Данные инструментальных методов
А. Положительные	1. Наличие периферических стенозов ветвей ЛА
Б. Отрицательные	2. Индекс Наката более $250 \text{ мм}^2/\text{м}^2$

	3. Гипоксические приступы 2 и более раза за сутки
	4. Индекс КДО ЛЖ более 40 мл /м <sup>2</sup>
	5. Насыщение артериальной крови менее 70%
	6. Фракция выброса ЛЖ более 50%
89. Прогностические факторы результатов операции Фонтана	Данные инструментальных методов
А. Положительные	1. Возраст старше 4-х лет
Б. Отрицательные	2. Общелегочное сопротивление более 10 ед/м <sup>2</sup>
	3. Синусовый ритм
	4. Отсутствие регургитации на клапанах
	5. Диаметр легочной артерии менее 0,75 от диаметра аорты
	6. Фракция выброса системного желудочка более 50%
90. Стадии сердечной недостаточности по Н.А. Белоконь	Критерии
А. I	1. В покое нет клинических проявлений. Одышка и тахикардия при физической нагрузке.
Б. II А	2. Тахикардия (ЧСС более нормы на 50-60%). Одышка (ЧД более нормы на 70-100%). Клиническая картина предотека и отека легких. Гепатомегалия. Отечный синдром, гидроперикард, асцит.
В. II Б	3. Тахикардия (ЧСС более нормы на 15-30%). Одышка (ЧД более нормы на 30-50%). Печень выступает на 2-3 см из-под края реберной дуги.
Г. III	4. Тахикардия (ЧСС более нормы на 30-50%). Одышка (ЧД более нормы на 50-70%). Возможны кашель, влажные хрипы. Печень выступает на 3-5 см из-под края реберной дуги. Пастозность, набухание шейных вен.
91. Отдел межжелудочковой перегородки	Тип ДМЖП
А. Синусный	1. Дефект типа «АВК»
Б. Трабекулярный	2. Подартеральный дефект
В. Инфундибулярный	3. Верхушечный дефект
	4. Перимембранозный подаортальный дефект
	5. Субтрикуспидальный дефект
	6. Вторичный дефект
92. Уменьшение клинических проявлений ДМЖП	Причины
А. Связанное с улучшением клинического состояния	1. Уменьшение относительных размеров дефекта, связанное с ростом больного
Б. Связанное с развитием осложнений	2. Самостоятельное закрытие ДМЖП
	3. Формирование стеноза выводного тракта ПЖ или устья ЛА
	4. Развитие высокой легочной гипертензии
	5. Развитие относительной трикуспидальной недостаточности
	6. Развитие аортальной недостаточности при подаортальной локализации
93. Предпочтительный хирургический доступ	Тип ДМЖП по локализации

А. Чреспредсердный	1. Дефект типа «АВК».
Б. Правая вентрикулотомия в области верхушки	2. Перимембранозный подаортальный дефект
В. Через клапан легочной артерии	3. Верхушечный мышечный дефект
	4. Подлегочный дефект
	5. Приточный субтрикуспидальный дефект.
94. Вероятность самостоятельного закрытия ДМЖП	Характеристики клинического случая
А. Высокая	1. Большой дефект типа «АВК»
Б. Низкая	2. Подартериальный дефект
	3. Верхушечный мышечный дефект
	4. Трехмесячный возраст пациента
	5. Центральный синусный дефект
	6. Подростковый возраст пациента
95. Варианты хирургической тактики у пациента с ДМЖП	Характеристики клинического случая
А. Первичная радикальная коррекция	1. Множественные ДМЖП с диффузным распределением в МЖП
Б. Этапная коррекция с первоначальным суживанием легочной артерии	2. Множественные ДМЖП с компактным распределением в МЖП
	3. Наличие сопутствующих ВПС подлежащих одномоментной коррекции
	4. Наличие «верхом сидящего» атриовентрикулярного клапана
	5. Наличие сопутствующей экстракардиальной патологии, повышающей риск операции с ИК

96. Группы лекарственных средств	Название препаратов
А. Ингибиторы АПФ	1. Нифедипин
Б. Бета-блокаторы	2. Бисопролол (Конкор)
В. Блокаторы кальциевых каналов	3. Эналаприл
	4. Каптоприл
	5. Амлодипин
97. Группы лекарственных препаратов	Название препаратов
А. Глюкокортикостероиды	1. Метипред
Б. Нестероидные противовоспалительные средства	2. Кетопрофен
В. Антигистаминные препараты	3. Бетаметазон
	4. Нимесулид
	5. Эриус
	6. Фенистил
	7. Цетиризин
98. Группы лекарственных препаратов	Названия препаратов
А. Диуретики	1. Триампур
Б. Антигистаминные препараты	2. Цетиризин (Зиртек)
В. Гипотензивные	3. Эналаприл
	4. Спиронолактон
	5. Каптоприл

Таблица эталонов ответов на тестовые задания

№ тестового	№ правильного ответа (ов)
-------------	---------------------------

задания	
81	А - 1,2,3,4; Б - 3,4; В - 2,5.
82	А - 2,4,6; Б - 1,3,7.
83	А - 1,3,4,5; Б - 2,4,7,8.
84	А - 1,3; Б - 3,4; В - 2,5,6.
85	А - 1,3; Б - 2,4,6.
86	А - 1; Б - 3; В - 4; Г - 2; Д - 5; Е - 6.
87	А - 1; Б - 1; В - 2,4; Г - 3,4.
88	А - 2,4,6; Б - 1,3,5.
89	А - 1,3,4,6; Б - 2,5.
90	А - 1; Б - 3; В - 4; Г - 2.
91	А - 1,5; Б - 3; В - 2,4.
92	А - 1,2; Б - 3,4.
93	А - 1,2,5; Б - 3; В - 4.
94	А - 3,4,5; Б - 1,2,6.
95	А - 2,3; Б - 1,4,5.
96	А - 3,4; Б - 2; В - 1,5.
97	А - 1,3; Б - 2,4; В - 5,6,7.
98	А - 1,4; Б - 2; В - 3,5.

#### 5.4. Ситуационные задачи [пример]

№ 1. Пациент П., 56 лет. Из анамнеза известно, что в течение 2-х лет беспокоят одышка, сердцебиение и головные боли. Однако к врачам не обращался, так как сохранялась трудоспособность. Ухудшение самочувствия в течение последних 3-х недель: одышка значительно усилилась, стала беспокоить в покое, заставляя больного спать с высоко поднятым изголовьем. Объективно: акроцианоз, бледность кожных покровов. Тоны сердца приглушены, аритмичные, акцент II тона на аорте. В легких - ослабленное дыхание, в нижних отделах - единичные влажные хрипы. ЧСС - 130-150 в мин, дефицит пульса 20, АД - 210/130 мм рт. ст. S=D. Печень не увеличена. Периферических отеков нет. ЭКГ: тахисистолическая форма мерцания предсердий. Признаки ГЛЖ. Глазное дно: гипертоническая нейроретинопатия. Анализ крови: холестерин - 8,2 ммоль/л, триглицериды - 2,86 ммоль/л (в остальном - без особенностей). Анализ мочи: без особенностей. Сцинтиграфия почек: правая почка - без особенностей. Левая почка - значительно уменьшена в размерах, резко замедлено накопление и выведение препарата. ЭхоКГ: аорта уплотнена. ЛП - 4,9 см, КДР - 6,7 см, КСР - 5,2 см, Тмжп - 1,7 см, Тзс - 1,1 см.

*Вопросы:*

1. Какие дополнительные исследования следует провести для уточнения диагноза?
2. Сформулируйте наиболее вероятный диагноз.

*Ответы:*

1. Брюшная аортография, определение активности ренина плазмы.
2. Диагноз: Стенозирующий атеросклероз левой почечной артерии. Вазоренальная гипертензия (злокачественное течение). Гипертоническое сердце. Мерцательная аритмия (тахисистолическая форма). НК МБ ст. (III ФК по NYHA). Гиперлипидемия ИБ типа.

№ 2. Пациент М., 29 лет. Из анамнеза известно, что с детства выслушивался шум в сердце. Однако нигде не обследовался, чувствовал себя здоровым человеком. В 17-летнем возрасте впервые случайно были зафиксированы повышенные цифры АД (до 170/105 мм рт. ст.), в связи с чем был освобожден от службы в армии. Несмотря на рекомендации врачей, гипотензивные препараты практически не принимал, АД не контролировал. Три года назад стал отмечать головные боли, снижение работоспособности, периодически похолодание стоп, боли в ногах, преимущественно при ходьбе. Объективно: ЧСС - 78 в мин, АД - 200/110 мм рт. ст., S = D, АД на нижних конечностях - 160/100 мм рт. ст., S = D. Тоны сердца ритмичные. Выслушивается систолический шум над всей поверхностью сердца с максимумом при аускультации в межлопаточной области. В остальном по органам - без особенностей. ЭКГ: отклонение ЭОС влево, признаки ГЛЖ. ЭхоКГ: ЯП - 3,2 см, КДР - 5,0 см, КСР - 3,2 см, Тмжп - 1,2 см, Тзс - 1,1

см, клапанный аппарат интактен, патологических токов не выявлено.

*Вопросы:*

1. Сформулируйте наиболее вероятный диагноз с учетом представленных данных.
2. Какие дополнительные исследования позволят уточнить диагноз?

*Ответы:*

1. Коарктация аорты. Симптоматическая артериальная гипертензия.
2. Рентгенография органов грудной клетки (узурация ребер, деформация дуги аорты), МР-томография аорты, аортография.

№ 3. Пациент Ф., 25 лет, жалуется на одышку при подъеме на 3-й этаж, неопределенные боли в области сердца. Из анамнеза известно, что в возрасте 14-15 лет болели суставы, но не лечился. При осмотре: состояние удовлетворительное, отеков нет. Границы сердца в норме, пальпируется правожелудочковый толчок, пульс удовлетворительного наполнения и напряжения, ритмичен, 76 уд. в мин. АД - 115/70 мм рт. ст. Печень и селезенка не пальпируются. Со стороны других органов и систем без патологии.

*Вопросы:*

1. Сформулируйте диагноз.
2. Какой порок сердца образовался у данного пациента?
3. Какая этиология данного порока сердца?
4. Дайте рекомендации по лечению.

*Ответы:*

1. Хроническая ревматическая болезнь сердца.
2. Митральный стеноз.
3. Ревматизм.
4. ЭхоКГ для решения вопроса о необходимости операции.

№ 4. У пациента М., 56 лет, 1 месяц назад была выполнена операция по протезированию митрального клапана по поводу порока, образовавшегося вследствие инфекционного эндокардита. В анамнезе: ВИЧ, хронический тонзиллит, кариозные зубы, алкоголизм. Операция прошла успешно. Пациент получал антибиотикотерапию и был выписан с дальнейшими рекомендациями по продолжению приема антибиотиков. По возвращении домой пациент пренебрег рекомендациями и самостоятельно отменил терапию. Через 3 недели после операции отметил лихорадку, повышение температуры тела до 38,1°C, озноб, слабость, потливость. В течение 3-х дней пытался лечиться самостоятельно, но безрезультатно. Доставлен бригадой скорой медицинской помощи с жалобами на лихорадку, повышение температуры тела до 38,5°C, боли за грудиной, кашель. При поступлении: сердечные шумы (усиление I тона), цианоз слизистых и ногтевых пластин, изменение пальцев по типу барабанных палочек, гепато- и спленомегалия, температура тела - 38,5°C.

*Вопросы:*

1. Какие дополнительные исследования надо провести для верификации диагноза?
2. Какой предположительный диагноз?
3. Какие признаки на ЭхоКГ можно ожидать?
4. Что послужило причиной данного заболевания?
5. Методы профилактики данного заболевания?

*Ответы:*

1. Посев крови, ЭхоКГ.
2. Протезный инфекционный эндокардит.
3. Vegetation, тромбообразование на искусственном клапане.
4. Отмена антибиотиков раньше времени.
5. Антибактериальная терапия по показаниям, санация хронических очагов инфекции.

№ 5. Пациент Б., 36 лет, страдает ревматическим митральным пороком. После переохлаждения повысилась температура до 38,7 С, сопровождалась ознобом, проливным потом. Беспокоили также боли в суставах без их внешнего изменения, одышка, сердцебиение. Лечился дома аспирином, ампициллином по 0,5г 4 раза в сутки. Температура на короткое время нормализовалась, затем вновь поднялась до высоких цифр. Состояние средней тяжести, акроцианоз. При обследовании сердца – картина сочетанного митрального порока. ЧСС - 90 в мин., ритм сердца правильный. ЧД - 22 в мин. АД - 110/70 мм рт. ст. Печень выступает на 3 см из-под края реберной дуги. Пальпируется селезенка. Пастозность голеней.

*Вопросы и задания:*

1. Поставьте предварительный диагноз.
2. Какие основные исследования необходимы для подтверждения диагноза?
3. Какие изменения со стороны общего анализа крови можно ожидать у больного?
4. Какое лечение необходимо назначить?

*Ответы:*

1. Хроническая ревматическая болезнь сердца. Вторичный инфекционный эндокардит митрального клапана. Сочетанный порок митрального клапана.
2. Трансторакальная ЭхоКГ.
3. Лейкоцитоз, сдвиг лейкоцитарной формулы влево.
4. Антибактериальная терапия, инфузионно-корректирующая терапия. Оперативное вмешательство по показаниям.

№ 6. Пациент К., 63 лет, предъявляет жалобы на одышку в покое, появление болей за грудиной при незначительной физической нагрузке. В анамнезе: 3 года назад перенес острый крупноочаговый инфаркт миокарда. При осмотре: рост 165 см, вес 102 кг. В легких дыхание приглушено, хрипов нет. ЧД - 18 в мин. АД - 160/100 мм рт. ст. ЧСС - 90 в мин. ЭКГ: постинфарктный кардиосклероз, гипертрофия левого желудочка. ЭхоКГ: фракция выброса левого желудочка 36%. При холтеровском мониторировании: депрессия ST до 2 мм при ходьбе менее 100 м.

*Вопросы и задания:*

1. Поставьте клинический диагноз.
2. Какие дополнительные методы обследования необходимы?
3. Какое лечение будете рекомендовать?

*Ответы:*

1. ИБС. Постинфарктный кардиосклероз. Стенокардия напряжения 3 ФК. Гипертоническая болезнь 2 ст., 3 ст., риск 4.
2. Нагрузочные пробы. Коронарография.
3. Оптимальная медикаментозная терапия (бетаблокаторы, нитраты, ингибиторы АПФ). Оперативное вмешательство по результатам коронарографии.

№ 7. Пациент А., 56 лет, обратился в поликлинику с жалобами на боли в нижних конечностях при ходьбе, а также периодически возникающее онемение пальцев стоп. Страдает гипертонической болезнью в течение 5 лет. Установлено, что боли в икроножных мышцах, а также в верхних отделах бедер и ягодиц возникают при ходьбе через 100 м. Пульсация на обеих бедренных артериях резко ослаблена, над бедренными и подвздошными артериями выслушивается систолический шум. Пульсация на подколенных артериях и артериях обеих стоп отсутствует. Язвенно-некротических поражений на нижних конечностях нет.

*Вопросы и задания:*

1. Сформулируйте предварительный диагноз.
2. Перечислите методы лабораторно-инструментальной диагностики.
3. Какова тактика лечения?

*Ответы:*

1. Синдром Лериша. ХАНК 3 ст. Гипертоническая болезнь.
2. УЗДГ аорты, артерий нижних конечностей. КТ-ангиография.
3. Аорто-бедренное протезирование.

№ 8. Младший сержант в бою получил слепое осколочное ранение правого бедра в средней трети с повреждением бедренной артерии; тяжелая кровопотеря. АД - 70/40 мм рт. ст., ЧСС - 136 в мин., ЧД - 34 в мин. Кожные покровы - холодные на ощупь.

*Вопросы и задания:*

1. Какая первая помощь должна быть оказана данному пациенту?
2. Какова тактика лечения?

*Ответы:*

1. Жгут на верхнюю треть правого бедра. Эвакуация.
2. Оперативное вмешательство: ПХО раны с пластикой/протезированием правой бедренной артерии. Обезболивающая, инфузионно-корректирующая, антибактериальная терапия.

№ 9. Пациент М., 60 лет, жалуется на сильную давящую боль за грудиной слева, иррадиирующую в левую половину нижней челюсти, в левую руку. Боль длится 2 часа, носит

волнообразный характер, нитроглицерином и другими сердечными препаратами не купируется. Известно, что боль появилась после психоэмоционального стресса. При осмотре: кожные покровы бледные, влажные, наблюдается мышечная слабость. АД - 90/50 мм рт. ст. При аускультации сердца тоны приглушены.

*Вопросы и задания:*

1. Ваш предполагаемый диагноз?
2. Перечислите необходимые методы диагностики.
3. Какое лечение Вы назначите больному?

Ответы:

1. Острый коронарный синдром.
2. Коронарография. Трансторакальная ЭхоКГ.
3. Чрескожное коронарное вмешательство.

№ 10. У ребенка, 2 лет, слева от грудины определяется "сердечный горб", верхушечный толчок смещен влево. Над областью сердца определяется систолическое дрожание. Границы сердца перкуторно увеличены. В IV межреберье слева от грудины выслушивается грубый систолический шум. Второй тон над легочной артерией усилен. На фонокардиограмме фиксируется систолический шум с ликом в середине систолы.

*Вопросы:*

1. Ваш предполагаемый диагноз?
2. С чем следует дифференцировать данное состояние?
3. Есть ли специфические признаки данного заболевания на ЭКГ?
4. Назовите абсолютные показания к операции в раннем возрасте?
5. Какова тактика лечения?

Ответ:

1. Дефект межжелудочковой перегородки.
2. Следует дифференцировать с дефектом межпредсердной перегородки, подклапаным стенозом легочной артерии и аорты. Правильная диагностика основывается, прежде всего, на различии в локализации и интенсивности прослушиваемого при этих пороках систолического шума, а также результатах катетеризации сердца и ангиографического исследования.
3. Нет.
4. Выраженная гиперволемия малого круга и стойкое нарушение кровообращения.
5. Оперативное лечение, направленное на закрытие дефекта в межжелудочковой перегородке.

## **6. Материально-техническое обеспечение дисциплины**

В учебном процессе используются: помещения для проведения лекций, семинарских и практических занятий, укомплектованные необходимой специализированной учебной мебелью и техническими средствами для представления учебной информации обучающимся; помещения, предусмотренные для оказания медицинской помощи пациентам, в том числе связанные с медицинскими вмешательствами, оснащенные специализированным оборудованием, медицинскими изделиями и расходным материалом; помещения для самостоятельной работы обучающихся, оснащенные компьютерной техникой с подключением к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду и локальную сеть Центра; телемедицинский центр, оснащенный специализированными видео- и аудиосредствами; иные помещения, необходимые для реализации программы; мультимедийное оборудование, компьютеры с подключением к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду и локальную сеть Центра, лицензионное программное обеспечение (Microsoft Office и др.), принтеры, сканеры, ксероксы.

## **7. Учебно-методическое обеспечение дисциплины**

### **7.1. Рекомендуемая литература (ЭБС: <http://www.scsml.rssi.ru/>)**

Основная:

1. Аверина Т.Б. Детская кардиохирургия: руководство для врачей. Под ред. Л.А. Бокерия, К.В. Шаталова. – М.: НЦССХ им. А.Н. Бакулева, 2016.
2. Айзман Р.И. и др. Руководство по диспансеризации взрослого населения. Под ред. Н.Ф. Герасименко, В.М. Чернышева. Изд. 2-е, испр. и доп. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2017.

3. Александрович Ю.С. Скорая медицинская помощь. Клинические рекомендации. Под ред. С.Ф. Багненко. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2015.
4. Белов Ю.В., Комаров Р.Н., Стогний Н.Ю. Хирургия расслоения аорты В-типа. – М.: МИА, 2014.
5. Бокерия Л.А., Аракелиш В.С. Хирургия аневризм дуги аорты. – М.: ИЦССХ им. А.Н. Бакулева РАМН, 2013.
6. Готье С.В. и др. Трансплантация сердца: руководство для врачей. Под ред. С.В. Готье. - М., Тверь: Триада, 2014.
7. Гуманенко Е.К. и др. Военно-полевая хирургия: учебник. Под ред. Е.К. Гуманенко. Изд. 2-е изд., перераб. и доп. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2015.
8. Джонас Р.А. Хирургическое лечение врожденных пороков сердца. Пер. с англ. под ред. М.В. Борискова. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2017.
9. Дземешкевич С.Л., Стивенсон Л.У. Болезни митрального клапана. Функция, диагностика, лечение. Изд. 2-е, доп. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2015.
10. Жбанов И.В., Молочков А.В., Шабалкин Б.В. Реконструктивная хирургия осложненных форм ишемической болезни сердца. – М.: Практика, 2013.
11. Интенсивная терапия: национальное руководство. В 2-х томах. Под ред. Б.Р. Гельфанда, А.И. Салтанова. Изд. 2-е, перераб. и доп. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2017.
12. История сердечно-сосудистой хирургии. Под ред. Л.А. Бокерия. – М.: ИЦССХ им. А.Н. Бакулева РАМН, 2013.
13. Каган И.И. Клиническая анатомия сердца: иллюстрированный авторский цикл лекций. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2018.
14. Колосков А.В. Гемокомпонентная терапия в клинической практике: Учебное пособие. – СПб: КОСТА, 2013.
15. Легочная гипертензия. Под ред. И.Е. Чазовой, Т.В. Мартынюк. - М.: Практика, 2015.
16. Легочная гипертензия: руководство для врачей. Под ред. С.Н. Авдеева. Изд. 2-е, перераб. и доп. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2019.
17. Лекции по сердечно-сосудистой хирургии. Под ред. Л.А. Бокерия. Изд. 3-е. – М.: ИЦССХ им. А.Н. Бакулева РАМН, 2013.
18. Митрев Ж. Решения в сердечно-сосудистой хирургии. – М.: ИТРК, 2014.
19. Орлов В.Н. Руководство по электрокардиографии. 8-е изд. – М.: МИА, 2014.
20. Острый коронарный синдром. Под ред. И.С. Явелова, С.М. Хохлунова, Д.В. Дуплякова - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2017.
21. Патофизиология сердечно-сосудистой системы. Под ред. Л.С. Лилли. Пер. с англ. Изд. 4-е, испр. и перераб. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2015.
22. Рентгенэндоваскулярная хирургия: национальное руководство. В 4-х томах. Под ред. Б.Г. Алякина. - М.: Литтерра, 2017.
23. Руководство по кардиоанестезиологии и интенсивной терапии. Под ред. А.А. Бунятына, Н.А. Трековой, А.А. Еременко. - М.: МИА, 2015.
24. Руководство по кардиологии. В 4-х томах. Под ред. Е.И. Чазова. – М.: Практика, 2014.
25. Терновой С.К. Томография сердца. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2018.
26. Трансфузиология: национальное руководство. Под ред. А.А. Рагимова. Изд. 2-е, перераб. и доп. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2018.
27. Фальковский Г.Э. Строение сердца и анатомические основы его функции. Материалы курса лекций. – М.: ИЦССХ им. А.Н. Бакулева РАМН, 2014.
28. Флакскампф Ф.А. Курс эхокардиографии. Пер. с нем. Под общ. ред. В.А. Сандрикова. – М.: МЕДпресс-информ, 2016 (+ DVD).
29. Шевелев И.И., Домнин В.В. Хирургическое лечение инфекционного клапанного эндокардита. – М.: ПМГМУ им. И.М. Сеченова, 2013.
30. Янушко В.А., Иоскевич Н.Н., Ложко П.М. и др. Хирургия аорты и ее ветвей. Атлас и руководство. – М.: Медицинская литература, 2013.

Дополнительная:

1. Алан М., Нгайен Т.Х. Лечение варикозных вен ног. Пер. с англ. Под ред. В.А. Виссаронова. – М.: Рид Элсивер, 2009.

2. Анатомия сердца человека. Атлас. / Л.А. Бокерия, И.И. Бершвили. – М.: НЦССХ им. А.Н. Бакулева РАМН, 2012.
3. Аронсон Ф. и др. Наглядная кардиология. Пер. с англ. Под ред. С.Л. Дземешкевича. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2011.
4. Багненко С.Ф. и др. Организация оказания скорой медицинской помощи вне медицинской организации: методические рекомендации. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2015.
5. Баховадинов Б.Б., Барышев Б.А. Кровезаменители. Компоненты крови. Посттрансфузионные реакции и осложнения: справочник для врачей. Изд. 5-е. – Душанбе: Мир полиграфии, 2017.
6. Белов Ю.В. Искусство коронарной хирургии: для целеустремленных. – М.: МИА, 2009.
7. Белов Ю.В. Руководство по сосудистой хирургии с атласом оперативной техники. Изд. 2-е, испр. и доп. – М.: МИА, 2011.
8. Белов Ю.В., Комаров Р.Н. Одномоментные сердечно-сосудистые и онкологические операции: когда, кому и как? – М.: МИА, 2012.
9. Белов Ю.В., Комаров Р.Н. Руководство по хирургии торакоабдоминальных аневризм аорты. – М.: МИА, 2010.
10. Белов Ю.В., Степаненко А.Б. Повторные реконструктивные операции на аорте и магистральных артериях. – М.: МИА, 2009.
11. Березин И.И. и др. Медицинские осмотры: руководство для врачей. Под ред. И.И. Березина, С.А. Бабанова. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2016.
12. Бокерия Л.А. и др. Острый коронарный синдром: основные вопросы стратегии и тактики в клинической практике. – М.: НЦССХ им. А.Н. Бакулева РАМН, 2012.
13. Бокерия Л.А., Никонов С.Ф., Олофинская И.Е. Хирургическое лечение заболеваний сердца у больных пожилого возраста: современные подходы к лечению, качество жизни и прогноз. – М.: НЦССХ им. А.Н. Бакулева РАМН, 2012.
14. Болезни сердца и сосудов. Руководство Европейского общества кардиологов. Под ред. А.Дж. Кэма, Т.Ф. Люшера, П.В. Серриуса. Пер. с англ. под ред. Е.В. Шляхто. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2011.
15. Буткевич А.Ц. Дифференцированная тактика в лечении хронической венозной недостаточности. – М.: Граница, 2009.
16. Военно-полевая хирургия: национальное руководство. Под ред. И.Ю. Быкова. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2009.
17. Дементьева И.И., Чарная М.А., Морозов Ю.А. Патология системы гемостаза: руководство – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2013.
18. Дземешкевич С.Л., Стивенсон Л.У. Дисфункции миокарда и сердечная хирургия. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2009.
19. Заболевания периферических артерий. Под ред. Молера III Э.Р., Джаффа М.Р. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2010.
20. Заринш К.К., Гевертс Б.Л., Хирш К. Атлас сосудистой хирургии. Пер. с англ. Под ред. А.В. Покровского. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2009.
21. Инструментальные методы исследования сердечно-сосудистой системы. Учебное пособие. /В.Н. Ослопов, О.В. Богоявленская, Я.М. Милославский, С.Ю. Ахунова. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2012.
22. Кучеренко В.З. и др. Применение методов статистического анализа для изучения общественного здоровья и здравоохранения: учебное пособие. Под ред. В.З. Кучеренко. Изд. 4-е, перераб. и доп. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2011.
23. Мрочек А.Г., Горбачев В.В. Экстремальная кардиология: профилактика внезапной смерти. Руководство для врачей. – М.: Медицинская книга, 2010.
24. Национальные рекомендации по ведению взрослых пациентов с аневризмами брюшной аорты и артерий нижних конечностей. – М., 2011.
25. Национальные рекомендации по ведению взрослых пациентов с врожденными пороками сердца. – М., 2010.
26. Национальные рекомендации по ведению пациентов с аневризмами брюшной аорты. – М., 2013.
27. Национальные рекомендации по ведению пациентов с сосудистой артериальной патологией. Ч. 1. Периферические артерии. – М., 2010.

28. Национальные рекомендации по ведению пациентов с сосудистой артериальной патологией. Ч. 3. Экстракраниальные (брахиоцефальные) артерии. – М., 2012.
29. Петриков А.С., Шойхет Я.Н., Белых В.И. Многофакторный анализ риска тромбозов вен нижних конечностей, тромбозов легочной артерии на основе маркеров воспаления, гемостаза и эндотелиальной дисфункции. – Барнаул: Изд-во Алт. ун-та, 2014.
30. Рагимов А.А., Щербакова Г.Н. Инфузионно-трансфузионная терапия: руководство. Изд. 2-е, доп. - М.: ГЭОТАР-медиа, 2017.
31. Реконструктивная хирургия митрального клапана. Под ред. Э.М. Идова. – Екатеринбург: УГМА, 2012.
32. Решетников В.А. и др. Организация медицинской помощи в Российской Федерации: учебник. Под ред. В.А. Решетникова. - М.: МИА, 2018.
33. Сосудистая хирургия по Хаймовичу. В 2-х т. Под ред. Э. Ашера. Пер. с англ. под ред. А.В. Покровского. Изд. 2-е. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2012.
34. Сторожаков Г.И., Гендлин Г.Е., Миллер О.А. Болезни клапанов сердца. – М.: Практика, 2012.
35. Сыркин А.Л., Новикова Н.А., Терехин С.А. Острый коронарный синдром. - М.: МИА, 2010.
36. Телен М., Эрбел Р., Крейтнер К.-Ф., Баркхаузен Й. Лучевые методы диагностики болезней сердца. Пер. с нем. - М.: МЕДпресс-информ, 2011.
37. Фокин А.А., Приходько В.П., Медведев А.П. и др. Хирургическая профилактика и лечение тромбозов легочных артерий. – Челябинск: УралГМА, 2010.
38. Хамитов Ф.Ф. и др. Хирургическое лечение хронической сосудисто-мозговой недостаточности. – М.: Наука, 2010.
39. Хубулава Г.Г., Марченко С.П., Шихвердиев Н.Н. Лечение пациентов кардиологического профиля. Современные хирургические возможности. Т. 1 Современное состояние и возможности кардиохирургии в лечении заболеваний сердца и сердечной недостаточности. – СПб: [б.и.], 2011.
40. Шевченко Ю.Л. и др. Лазерная хирургия варикозной болезни. – М.: Боргес, 2010.
41. Широков Е.А. Инсульт, инфаркт, внезапная смерть: теория сосудистых катастроф. – М.: КВОРУМ, 2010.
42. Шихвердиев Н.Н., Хубулава Г.Г., Марченко С.П. Хирургическое лечение сердечной недостаточности, обусловленной наличием пороков сердца. – М: НЦССХ им. А. Н. Бакулева РАМН, 2011.
43. Эффективность и безопасность лекарственной терапии при первичной и вторичной профилактике сердечно-сосудистых заболеваний / Всероссийское научное общество кардиологов. – 2011.

## 7.2. Электронные образовательные и информационные ресурсы.

- <http://www.femb.ru> - Федеральная электронная медицинская библиотека Минздрава РФ
- <http://www.vrachirf.ru/company-announce-single> - общероссийская социальная сеть «Врачи РФ»
- <http://www.scsml.rssi.ru> - электронный каталог Центральной научной медицинской библиотеки
- <https://www.search.rsl.ru> - электронная библиотека Российской государственной библиотеки
- <http://www.med-lib.ru> - электронная большая медицинская библиотека
- <http://www.rosmedlib.ru> - электронная медицинская библиотека «Консультант врача»
- <http://www.nlr.ru> - портал Российской национальной библиотеки
- <http://www.booksmed.com> - библиотека BooksMed
- <http://www.elibrary.ru> - научная электронная библиотека
- <http://www.sciencedirect.com> - Всемирная электронная база данных научных изданий
- <http://www.ncbi.nlm.nih.gov> - текстовая база данных медицинских и биологических публикаций Национальной библиотеки медицины США (Pubmed)
- <http://www.medline.ru> - база данных медицинской информации (описания статей из медицинских журналов и других периодических изданий), ключевая составляющая Pubmed
- <http://www.medscape.com> - портал для врачей и других специалистов в области здравоохранения
- <http://www.scopus.com> - база научных публикаций Scopus
- <http://www.webofknowledge.com> - база научных публикаций Web of science
- <http://www.rmj.ru> - электронная версия Русского медицинского журнала

<http://www.consilium-medicum.com> - научно-практические и справочные материалы для врачей  
<http://www.univadis.ru> - информационно-образовательный портал для врачей  
<http://www.medpro> - информационно-образовательный портал «Медицина для профессионалов»  
<http://www.uptodate.com/home> - информационный ресурс по клинической медицине  
<http://www.medlinks.ru> - многопрофильный медицинский сервер (библиотека, архив рефератов, новости медицины и др.)  
<https://www.rumedo.ru> - медицинский образовательный портал (электронная научная медицинская библиотека по специальностям и др.)  
<https://www.med.studio> - сайт медицинского онлайн-образования  
<https://www.internist.ru> - научно-образовательный проект для врачей (Национальное общество усовершенствования врачей им. С.П. Боткина)  
<http://www.kingmed.info> - медицинский портал  
<http://www.medmir.com> - обзоры мировых медицинских журналов на русском языке  
<http://www.guidelines.gov> - международные руководства по медицине  
<http://www.who.int/ru/index.html> - портал Всемирной организации здравоохранения  
<http://www.osdm.org> - портал Общества специалистов доказательной медицины  
<http://www.grls.rosminzdrav.ru/grls.aspx> - государственный реестр лекарственных средств  
<http://www.rlsnet.ru> - справочник лекарств и товаров аптечного ассортимента  
<http://www.medi.ru> - информация о лекарственных средствах  
<http://www.med.ru> - портал ФГБНУ «РНЦХ им. акад. Б.В. Петровского»  
<http://www.eacts.org/resources/eacts-library> - портал европейской ассоциации кардиоторакальных хирургов  
<http://scardio.ru> - портал Российского кардиологического общества  
<http://www.escardio.org> - портал Европейского общества кардиологов  
<http://professional.heart.org/professional/index.jsp> - портал Американской ассоциации сердца  
<http://www.acc.org> - портал Американской коллегии кардиологов  
<http://www.vnoa.ru> - портал Всероссийского научного общества специалистов по клинической электрофизиологии, аритмологии и кардиостимуляции  
<http://endovascular.ru> - портал Российского научного общества специалистов по рентгенэндоваскулярным диагностике и лечению  
<http://www.rlsnet.ru> - справочник лекарств и товаров аптечного ассортимента  
<http://medi.ru> - информация о лекарственных средствах  
<http://www.med.ru> - портал ФГБНУ «РНЦХ им. акад. Б.В. Петровского»  
<http://www.rasfd.com> - портал Российской ассоциации специалистов функциональной диагностики  
<http://www.rasudm.org> - портал Российской ассоциации специалистов ультразвуковой диагностики в медицине  
<http://www.easud.org> - портал Евразийской ассоциации специалистов ультразвуковой и функциональной диагностики (ЕАСУФД)  
<https://www.asecho.org> - портал Американского общества эхокардиографии  
<https://scardio.ru/obschestvo/sekcii/ehokardiografiya> - портал Российского кардиологического общества  
<http://www.escardio.org> - портал Европейского общества кардиологов  
<http://spulmo.ru> - портал Российского респираторного общества  
<http://www.sonoworld.com> - материалы и информация мирового ультразвукового сообщества  
<http://www.efsumb.org> - портал Европейской федерации специалистов ультразвуковой диагностики в медицине и биологии  
<http://www.wfumb.org> - портал Всемирной федерации ультразвука в медицине и биологии  
<http://www.ajum.org> - портал Американского института ультразвука в медицине  
<http://www.professional.heart.org/professional/index.jsp> - портал Американской ассоциации сердца  
<http://www.acc.org> - портал Американской коллегии кардиологов  
<http://www.ossn.ru> - портал Общества специалистов по сердечной недостаточности  
<http://www.vnoa.ru> - портал Всероссийского научного общества специалистов по клинической электрофизиологии, аритмологии и кардиостимуляции

ПРИНЯТО Ученым советом  
ФГБНУ «РНЦХ им. акад. Б.В. Петровского»  
Протокол № 4/22 от 07.06.2022 г.

УТВЕРЖДАЮ  
Директор ФГБНУ «РНЦХ  
им. акад. Б.В. Петровского»  
академик РАН, профессор



К.В. Котенко

«28» 06 2022 г.

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

### РЕНТГЕНЭНДОВАСКУЛЯРНЫЕ ДИАГНОСТИКА И ЛЕЧЕНИЕ

(элективная дисциплина)

основной профессиональной образовательной программы высшего  
образования – программы подготовки кадров высшей квалификации  
в ординатуре по специальности

### 31.08.63 СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТАЯ ХИРУРГИЯ

#### Блок 1.Э1 «Элективные дисциплины»

Общая трудоемкость дисциплины: 108 час. / 3 зач. ед.

Всего аудиторных занятий: 72 час. / 2 зач. ед.,

из них: лекции – 4 час.

практические (семинарские) занятия – 68 час.

Самостоятельная работа: 36 час./1 зач. ед.

МОСКВА

## 1. Общие положения

### 1.1. Цель и задачи освоения дисциплины.

Цель освоения дисциплины – в комплексе с другими структурными компонентами программы ординатуры подготовка квалифицированного врача - сердечно-сосудистого хирурга, способного и готового к самостоятельной профессиональной деятельности на основе сформированных универсальных и профессиональных компетенций.

Задачи освоения дисциплины – формирование теоретических знаний, практических умений и навыков по рентгеноэндovasкулярным диагностике и лечению:

- формирование представлений о роли, месте и возможностях рентгеноэндovasкулярных методов в диагностике и лечении заболеваний сердечно-сосудистой системы;
- изучение методов рентгеноэндovasкулярной диагностики заболеваний сердца и сосудов;
- изучение рентгенохирургических методов лечения заболеваний сердца и сосудов.

### 1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины.

Обучающиеся, успешно освоившие рабочую программу дисциплины «Рентгеноэндovasкулярная диагностика и лечение», должны обладать компетенциями, включающими в себя готовность:

- критически и системно анализировать, определять возможности и способы применения достижения в области медицины и фармации в профессиональном контексте (УК-1);
- проводить клиническую диагностику и обследование пациентов (ОПК-4);
- назначать лечение пациентам при заболеваниях и (или) состояниях, контролировать его эффективность и безопасность (ОПК-5);
- определять у пациентов патологические состояния, симптомы, синдромы заболеваний, нозологические формы в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем (МК-3);
- вести и лечить пациентов с сердечно-сосудистой патологией, нуждающихся в оказании хирургической медицинской помощи (ПК-6).

Ординатор, освоивший данную дисциплину, должен иметь представление:

- об основах радиационной безопасности, социальной гигиены и организации специализированной рентгеноэндovasкулярной диагностической и лечебной помощи пациентам с сердечно-сосудистыми заболеваниями;
- о роли, месте и возможностях рентгеноэндovasкулярных методов в диагностике и лечении наиболее распространенных врожденных и приобретенных пороков сердца, ишемической болезни сердца, основных наиболее распространенных заболеваний сосудистой системы;
- об основных показаниях и противопоказаниях для применения рентгеноэндovasкулярных методов диагностики и лечения у больных с различными заболеваниями сердца и сосудов;
- о методике и технике рентгеноэндovasкулярной диагностики и лечения врожденных и приобретенных пороков сердца, ишемической болезни сердца и ее осложнений;
- о методике и технике рентгеноэндovasкулярной диагностики и лечения заболеваний аорты и артерий;
- о методике и технике рентгеноэндovasкулярной диагностики и лечения заболеваний венозной системы;
- о клинической картине, диагностике, лечении осложнений и методах их профилактики в ближайшем периоде после проведения рентгеноэндovasкулярной диагностики и лечения у больных с патологией сердца и сосудов;
- об особенностях ведения больных в отдаленном периоде после рентгенохирургического лечения в связи с патологией сердца и сосудов, методах реабилитации пациентов.

Ординатор, освоивший данную дисциплину, должен знать:

- топографическую анатомию и рентгеноанатомию сердца и сосудов;

- физиологию кровообращения, основные понятия рентгенэндоваскулярной оценки центральной гемодинамики в диагностике и лечении различных заболеваний сердца и сосудов;
- специальные методы диагностики заболеваний сердца и сосудов, их корреляцию с данными рентгенэндоваскулярных методов диагностики;
- показания и противопоказания к применению рентгенэндоваскулярных методов диагностики и лечения у пациентов с сердечно-сосудистыми заболеваниями;
- принципы неотложной рентгенэндоваскулярной хирургии острых заболеваний и травм сердца и сосудов;
- протоколы рентгенэндоваскулярных исследований и вмешательств, правила оформления заключений;
- возможные нежелательные реакции и осложнения при проведении рентгенэндоваскулярных диагностических и лечебных вмешательств, их профилактику и лечение.

Ординатор, освоивший данную дисциплину, должен уметь:

- определять показания и противопоказания к применению рентгенэндоваскулярных диагностических и лечебных вмешательств у пациентов с сердечно-сосудистыми заболеваниями;
- интерпретировать данные, полученные в результате рентгенэндоваскулярного исследования сердца и сосудов;
- определять необходимость применения других специальных методов исследования, интерпретировать полученные данные;
- выявлять при рентгенэндоваскулярных исследованиях неотложные и угрожающие жизни состояния;
- оценивать тяжесть состояния больного, определять особенности и риски рентгенохирургического лечения пациентов с сердечно-сосудистой патологией;
- определять объем и последовательность лечебных рентгенэндоваскулярных вмешательств;
- разрабатывать план подготовки больного к рентгенохирургическому вмешательству;
- разрабатывать схему послеоперационного ведения больного и профилактики осложнений;
- выявлять возможные нежелательные реакции и осложнения, проводить их профилактику, а также необходимое лечение в случае их возникновения, оценивать прогноз.

Ординатор, освоивший данную дисциплину, должен владеть навыками:

- применения полученных знаний и умений для решения практических задач в диагностической и лечебной деятельности;
- анализа и обобщения научно-практической информации по проблемам рентгенэндоваскулярной диагностики и лечения;
- руководства в работе законодательными и нормативными документами в сфере здравоохранения;
- применения информационных технологий в профессиональной деятельности;
- соблюдения этических норм в профессиональной деятельности.

### **1.3. Место дисциплины в структуре программы ординатуры.**

Данная дисциплина является дисциплиной по выбору, относится к вариативной части Блока I «Дисциплины (модули)» и после ее выбора ординатором становится обязательной для освоения (Б1.В.ДВ.2). Изучение дисциплины направлено на формирование компетенций, обеспечивающих выполнение основных видов профессиональной деятельности врача - сердечно-сосудистого хирурга.

## **2. Содержание рабочей программы дисциплины**

### **2.1. Объем дисциплины, виды учебной работы, формы аттестации.**

**Трудоёмкость освоения:** 108 акад. час. / 3 зач. ед.

**Сроки освоения:** 2-ой год подготовки в ординатуре (3-ий семестр).

**Режим занятий:** 10,8 академических часов в день, из них 7,2 академических часа – аудиторная работа, 3,6 академических часа – самостоятельная работа.

**Формы промежуточной аттестации обучающихся:** зачет (собеседование).

Вид учебной работы	Объем в акад. часах / зачетных единицах
Общая трудоёмкость дисциплины	108 / 3
Обязательная аудиторная учебная работа (всего)	72 / 2
в том числе:	
лекции	4 / 0,1
практические (семинарские) занятия	68 / 1,9
Самостоятельная (внеаудиторная) работа (всего), в т.ч. подготовка к практическим (семинарским) занятиям, изучение тем, вынесенных на самостоятельную проработку	36 / 1

## 2.2. Распределение трудоёмкости по разделам дисциплины и видам учебной работы.

Инд.	Раздел дисциплины	Всего часов	В том числе		
			Л	Пр. (сем)	СР
1.	Рентгенэндоваскулярные диагностические и лечебные вмешательства. Общие понятия.	16	1	13	2
2.	Рентгенэндоваскулярные диагностика и лечение пороков сердца.	27	1	14	12
3.	Рентгенэндоваскулярные диагностика и лечение ишемической болезни сердца.	33	1	20	12
4.	Рентгенэндоваскулярные диагностика и лечение сосудистой патологии.	32	-	22	10
	Итого:	108	4	68	36

## 2.3. Разделы дисциплины и формируемые компетенции.

Инд.	Раздел дисциплины	Индексы формируемых компетенций
1.	Рентгенэндоваскулярные диагностические и лечебные вмешательства. Общие понятия.	УК- 1; ОПК- 4, 5; ПК- 3, 6;
2.	Рентгенэндоваскулярные диагностика и лечение пороков сердца.	УК- 1; ОПК- 4, 5; ПК- 3, 6;
3.	Рентгенэндоваскулярные диагностика и лечение ишемической болезни сердца.	УК- 1; ОПК- 4, 5; ПК- 3, 6;- 5, 6
4.	Рентгенэндоваскулярные диагностика и лечение сосудистой патологии.	УК- 1; ОПК- 4, 5; ПК- 3, 6;

## 2.4. Содержание разделов дисциплины.

### Рентгенэндоваскулярные диагностические и лечебные вмешательства. Общие понятия.

Ангиокардиография. Общие принципы проведения исследования. Критерии качества и адекватности исследования. Возможные осложнения, меры их профилактики. Контрастное вещество. Основные типы. Клиническая фармакология. Возможные осложнения, меры их профилактики. Показания и противопоказания для выполнения рентгенэндоваскулярных диагностических и лечебных вмешательств. Рентгенэндоваскулярные лечебные вмешательства, основные виды. Принципы выполнения. Критерии эффективности. Возможные осложнения, меры их профилактики.

### Рентгенэндоваскулярная диагностика и лечение пороков сердца.

Методика проведения катетеризации сердца и ангиографии. Показания и противопоказания к интервенционной диагностике. Принципы диагностики патофизиологических, гемодинамических и морфологических изменений у больного с пороком сердца.

Выявление диагностических признаков порока и степени нарушения гемодинамики. Разработанные и применяемые в клинической практике диагностические программы. Принципы выполняемых кардиохирургических радикальных коррекций порока и паллиативных операций как обоснование необходимого объема обследования.

Виды рентгенэндоваскулярных лечебных вмешательств при врожденных пороках сердца. Радикальные и паллиативные процедуры. Показания и противопоказания к проведению рентгенэндоваскулярных лечебных вмешательств. Возможные осложнения и пути их профилактики.

Виды рентгенэндоваскулярных лечебных вмешательств при приобретенных пороках сердца. Радикальные и паллиативные процедуры. Показания и противопоказания к проведению рентгенэндоваскулярных лечебных вмешательств. Возможные осложнения и пути их профилактики.

### Рентгенэндоваскулярная диагностика и лечение ишемической болезни сердца (ИБС).

Общие вопросы рентгенэндоваскулярной диагностики и лечения ИБС: Патофизиология ИБС. «Хроническая» стабильная ИБС и острый коронарный синдром. Основные методы неинвазивной диагностики ИБС. Основные принципы консервативного лечения ИБС.

Нормальная анатомия коронарных артерий. Варианты врожденных аномалий коронарных артерий (варианты отхождения и строения). Ангиографическая анатомия коронарных артерий, проекции и их значимость. Методика и техника селективной коронарографии. Показания к проведению. Критерии качества. Доступы: трансфеморальный, трансрадиальный, брахиальный, аксиллярный. Возможные осложнения, профилактика и лечение.

Стентирование коронарных артерий. Типы эндопротезов. Стенты с лекарственным покрытием. Предоперационная подготовка и послеоперационное ведение пациентов. Возможные осложнения при выполнении коронарной ангиопластики. Меры профилактики и лечение осложнений. Кардиохирургическая поддержка. Стратификация риска.

Рентгенэндоваскулярное лечение при одно- и многососудистом поражении коронарных артерий. Сравнение результатов ангиопластики и коронарного шунтирования. Рентгенэндоваскулярные методы лечения при остром инфаркте миокарда, при нестабильной стенокардии.

Рентгенэндоваскулярные методы лечения у больных с возвратом стенокардии после операции аорто-коронарного шунтирования. Рентгенэндоваскулярные методы лечения у больных с сочетанием ИБС и приобретенных пороков сердца, заболеваний сосудистой системы. Рентгенэндоваскулярные методы лечения хронических тотальных окклюзий коронарных артерий. Устьевые и бифуркационные поражения коронарных артерий. Рентгенэндоваскулярные методы лечения при поражении основного ствола левой коронарной артерии. Интервенционное лечение больных с выраженной дисфункцией миокарда левого желудочка сердца. Системы поддержки миокарда.

Новые методы визуализации и физиологической оценки при выполнении чрескожных коронарных вмешательств, их значение и прогностическая ценность (ВСУЗИ, ангиоскопия, интракоронарная доплерография, оптическая когерентная томография).

### Рентгенэндоваскулярная диагностика и лечение сосудистой патологии.

Ангиографическая диагностика при поражении брахиоцефальных артерий. Рентгенэндоваскулярные методы лечения патологии брахиоцефальных артерий. Ангиопластика и стентирование подключичных артерий и брахиоцефального ствола. Показания и противопоказания к выполнению рентгенэндоваскулярных вмешательств при патологии подключичных артерий и брахиоцефального ствола. Осложнения, меры их профилактики. Рентгенэндоваскулярные методы диагностики и лечения при поражении сонных артерий. Показания и противопоказания к выполнению ангиопластики и стентирования при патологии сонных артерий. Осложнения и меры их профилактики. Системы защиты головного мозга, используемые при выполнении рентгенэндоваскулярных вмешательств на сонных артериях.

Аневризмы грудного и брюшного отделов аорты. Неинвазивная и инвазивная (ангиографическая) диагностика. Основные принципы хирургического лечения. Рентгенэндоваскулярные методы лечения при аневризмах грудного и брюшного отделов аорты. Показания, типы операций, виды эндопротезов, результаты. Осложнения и меры их профилактики.

Неинвазивные методы диагностики вазоренальной гипертензии. Ангиографическая диагностика при поражении почечных артерий. Рентгенэндоваскулярные методы лечения при вазоренальной гипертензии. Показания и противопоказания к выполнению ангиопластики и стентирования при сужениях почечных артерий. Осложнения и меры их профилактики при выполнении рентгенэндоваскулярной коррекции сужений почечных артерий.

Неинвазивные методы диагностики при поражении артерий нижних конечностей. Рентгенэндоваскулярные методы диагностики и лечения при патологии артерий нижних конечностей. Показания и противопоказания при выполнении ангиопластики и стентирования артерий нижних конечностей.

### **3. Организация учебного процесса, образовательные технологии**

При подготовке ординаторов проводится *аудиторная групповая работа*: лекции, практические (семинарские) занятия. Лекции и практические (семинарские) занятия объединены по разделам программы. Лекционный курс представляет наиболее распространенные и изученные профильные проблемы. Каждая лекция включает в себя вопросы учебной темы, основные дефиниции, современное состояние и пути теоретических исследований и практического применения новых знаний в области предмета и объекта дисциплины. Лекции построены таким образом, чтобы наряду с традиционным представлением этиологии, патогенеза, клинических проявлений, диагностики, лечения и профилактики заболеваний сфокусировать внимание обучающихся на качественных характеристиках клинических доказательств эффективности тех или иных медицинских вмешательств, значимости исследований и т.д., продемонстрировать необходимое единство клинической науки и практики. Практические (семинарские) занятия используются для реализации поставленных цели и задач освоения дисциплины. На семинарских занятиях обсуждаются вопросы лекций, делаются устные сообщения по теме занятия и т.д. По форме семинары могут быть: вводный, обзорный, поисковый; семинар с индивидуальной работой, с групповой работой или в группах по выбору; семинар генерации идей, семинар «круглый стол», рефлексивный семинар и др. Практические занятия предназначены для формирования практических умений и навыков, заявленных в планируемых результатах освоения дисциплины. Практические занятия проводятся с применением технологий и методов обучения, максимально приближенных к реальным условиям: клинические разборы больных, работа с видеоматериалами, муляжами, тренажерный метод, тематические задания (клинические ситуационные задачи), ориентированные на профильную профессиональную деятельность и т.д. Приоритетными являются активные методы обучения (разбор клинических случаев, обсуждение выбранной тактики и осуществленных действий при оказании помощи пациенту в конкретной ситуации, ролевые игры). Этические и психолого-педагогические вопросы интегрированы во все разделы программы. Ординаторы участвуют в лечебно-диагностическом процессе (обследовании и ведении больных, обходах, операциях), клинических и клинико-анатомических конференциях и т.д.

*Самостоятельная (внеаудиторная) работа* обучающихся направлена на совершенствование знаний и умений, сформированных в процессе аудиторных занятий, а также на развитие навыков самоорганизации и самодисциплины. Основная цель – непрерывное развитие у обучающихся рациональных приемов познавательной деятельности, постепенный переход от деятельности, выполняемой под руководством преподавателя, к деятельности, организуемой и осуществляемой самостоятельно, с полной заменой контроля со стороны преподавателя самоконтролем. Самостоятельная (внеаудиторная) работа выполняется индивидуально и включает подготовку к практическим (семинарским) занятиям, изучение теоретического учебного материала, вынесенного на самостоятельную проработку. Опережающая самостоятельная работа предполагает такое построение учебного процесса, при котором определенная часть работы по теме, выполняемая обучающимися самостоятельно, предшествует совместному изучению учебного материала в группе с преподавателем. Цель опережающей самостоятельной работы – вызвать у обучающихся интерес к теме (проблеме), которую предстоит изучить, овладеть необходимой информацией, которая позволит осознанно относиться к изучаемому материалу, включиться в обсуждение нового материала с конкретными вопросами или дополнениями, критически подойти к новому учебному материалу, оценивая его с позиции имеющегося опыта, т.е. мотивировать таким образом обучающихся к изучению конкретной темы (проблемы). Контроль самостоятельной работы организуется как единство нескольких форм: самоконтроль, взаимоконтроль, контроль со стороны преподавателя.

Самостоятельная работа предусматривает:

- выявление информационных ресурсов в научных библиотеках и сети "Интернет" по следующим направлениям:
  - учебные издания (учебники, учебные пособия, учебно-методические пособия);
  - научная литература (монографии, авторефераты диссертаций, сборники научных трудов, материалы научных конференций, тезисы докладов);
  - профильные периодические издания (отечественные и зарубежные);
  - регистры и базы данных (отечественные и зарубежные);
  - руководства, клинические рекомендации, клинические протоколы;
  - иные публикации (в том числе электронные);
- конспектирование и реферирование учебной, учебно-методической, научной литературы по тематическим блокам.

Поддержка самостоятельной работы:

- список литературы, рекомендуемой для изучения (ЭБС, фонды научной библиотеки Центра);
- информационные и справочные материалы и базы данных на портале Центра <http://www.med.ru/> (лекционный видеокурс, Web-презентации, презентации PowerPoint, статьи и тезисы докладов, видеоархив операций, трансляции операций он-лайн, Web-видео, интернет-ссылки на сайты с материалами для самоподготовки и т.п.);
- порталы Центральной научной медицинской библиотеки с доступом к электронному каталогу и базам данных <http://www.scsml.rssi.ru/>, Федеральной электронной медицинской библиотеки <http://www.fcmb.ru/>, Общероссийская социальная сеть «Врачи РФ» <http://www.vrachirf.ru/company-announce-single/>;
- список рекомендуемых электронных образовательных и информационных ресурсов (электронных изданий и информационных баз данных).

#### Тематика и трудоемкость лекций

№ п/п	Наименование тем лекций	Трудоемкость (в АЧ)
1	Рентгенэндоваскулярные диагностические и лечебные вмешательства. Основные понятия и принципы.	1
2	Рентгенэндоваскулярные вмешательства при врожденных и приобретенных пороках сердца.	1
3	Современные рентгенэндоваскулярные методы диагностики и лечения ИБС. Высокотехнологичный взгляд на рентгенэндоваскулярные методы диагностики и лечения при патологии аорты и ее ветвей.	1
Итого:		3

### Тематика и трудоемкость практических /семинарских занятий

<b>№ п/п</b>	<b>Наименование тем практических /семинарских занятий</b>	<b>Трудоемкость (в АЧ)</b>
1	История развития рентгенэндоваскулярных методов диагностики и лечения. Общие вопросы рентгенэндоваскулярной хирургии.	2
2	Рентгенэндоваскулярные диагностические и лечебные вмешательства. Основные понятия, принципы, методы.	2
3	Современные методы визуализации и оценки функции в рентгенэндоваскулярной хирургии.	2
4	Общие вопросы рентгенэндоваскулярных диагностики и лечения врожденных пороков сердца.	2
5	Классификация врожденных пороков сердца. Методы диагностики.	3
6	Рентгенэндоваскулярные вмешательства при врожденных пороках сердца.	4
7	Рентгенэндоваскулярные вмешательства при приобретенных пороках сердца.	4
8	Эндопротезирование клапанов сердца.	3
9	Рентгенэндоваскулярное извлечение инородных тел из сердечно-сосудистой системы.	4
10	Общие вопросы рентгенэндоваскулярных диагностики и лечения ИБС.	4
11	Роль и место коронарографии в диагностике и лечении ИБС.	3
12	Рентгенэндоваскулярные методы лечения бифуркационных поражений коронарных артерий при ИБС.	4
13	Простая ангиопластика и стентирование коронарных артерий у больных ИБС.	2
14	Рентгенэндоваскулярные методы лечения хронических окклюзий у больных ИБС.	4
15	Антиагрегантная и антикоагулянтная терапия у больных ИБС.	2
16	Рентгенэндоваскулярные методы лечения пациентов с подъемом сегмента ST.	2
17	Рентгенэндоваскулярные методы диагностики и лечения при поражении артерий нижних конечностей.	2
18	Рентгенэндоваскулярные методы диагностики и лечения при аневризмах грудного и брюшного отделов аорты.	3
19	Рентгенэндоваскулярная диагностика и лечение при поражении брахиоцефальных и сонных артерий.	4
20	Рентгенэндоваскулярные методы диагностики и лечения вазоренальной гипертензии.	4
21	Рентгенэндоваскулярные методы диагностики и лечения при патологии висцеральных артерий.	4
22	Рентгенэндоваскулярные методы диагностики и лечения при тромбозмболии легочной артерии.	4
<b>Итого:</b>		<b>68</b>

### Тематика и трудоемкость самостоятельной работы

<b>№ п/п</b>	<b>Наименование тем для самостоятельной работы</b>	<b>Трудоемкость (в АЧ)</b>
1	История развития рентгенэндоваскулярных методов диагностики и лечения. Общие вопросы рентгенэндоваскулярной хирургии.	1
2	Рентгенэндоваскулярные диагностические и лечебные вмешательства. Основные понятия, принципы, методы.	1
3	Современные методы визуализации и оценки функции в рентгенэндоваскулярной хирургии.	1
4	Общие вопросы рентгенэндоваскулярных диагностики и лечения врожденных пороков сердца.	2

5	Классификация врожденных пороков сердца. Методы диагностики.	2
6	Рентгенэндоваскулярные вмешательства при врожденных пороках сердца.	2
7	Рентгенэндоваскулярные вмешательства при приобретенных пороках сердца.	2
8	Эндопротезирование клапанов сердца.	2
9	Рентгенэндоваскулярное извлечение инородных тел из сердечно-сосудистой системы.	1
10	Общие вопросы рентгенэндоваскулярных диагностики и лечения ИБС.	1
11	Роль и место коронарографии в диагностике и лечении ИБС.	2
12	Рентгенэндоваскулярные методы лечения бифуркационных поражений коронарных артерий при ИБС.	2
13	Простая ангиопластика и стентирование коронарных артерий у больных ИБС.	1
14	Рентгенэндоваскулярные методы лечения хронических окклюзий у больных ИБС.	2
15	Антиагрегантная и антикоагулянтная терапия у больных ИБС.	2
16	Рентгенэндоваскулярные методы лечения пациентов с подъемом сегмента ST.	2
17	Рентгенэндоваскулярные методы диагностики и лечения при поражении артерий нижних конечностей.	1
18	Рентгенэндоваскулярные методы диагностики и лечения при аневризмах грудного и брюшного отделов аорты.	2
19	Рентгенэндоваскулярная диагностика и лечение при поражении брахиоцефальных и сонных артерий.	2
20	Рентгенэндоваскулярные методы диагностики и лечения вазоренальной гипертензии.	2
21	Рентгенэндоваскулярные методы диагностики и лечения при патологии висцеральных артерий.	1
22	Рентгенэндоваскулярные методы диагностики и лечения при тромбозах легочной артерии.	2
Итого:		36

#### Виды и трудоемкость самостоятельной работы

№ п/п	Наименование видов самостоятельной работы	Трудоемкость (в АЧ)
1	Работа с литературными и иными источниками информации по изучаемому разделу	12 (16,5%)
2	Работа с электронными образовательными ресурсами	8 (11%)
3	Подготовка презентаций, сообщений, докладов, рефератов	7 (10%)
4	Выполнение заданий в различных формах	3 (5%)
5	Работа с медицинской документацией	6 (7%)
Итого:		36

#### **4. Организация текущего и итогового контроля**

Цель текущего и итогового контроля – получить информацию о достижении промежуточных и конечных целей обучения. Текущий контроль успеваемости направлен на систематическую проверку усвоения обучающимися учебного материала, а также способствует повышению мотивации к систематической самостоятельной (внеаудиторной) работе. Текущий контроль осуществляется непрерывно в процессе учебных занятий. Задача текущего контроля – предварительная оценка сформированности знаний и умений по темам содержания разделов дисциплины. По разделам дисциплины текущий контроль успеваемости проводится в виде устных опросов и (или) тестирования и (или) решения ситуационных задач.

Итоговый контроль (промежуточная аттестация) заключается в определении результативности обучения, предварительной оценке сформированности соответствующих компетенций, обеспечивает оценку качества теоретической и практической подготовки обучающихся, осуществляется по окончании освоения дисциплины, в установленные сроки и в формах, предусмотренных учебным планом. Итоговый контроль (промежуточная аттестация) проводится в форме зачета по дисциплине (без оценки) в виде собеседования по вопросам на 2-ом году подготовки в ординатуре (3-ий семестр).

## **5. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по дисциплине**

### **5.1. Вопросы, выявляющие теоретическую подготовку обучающихся [пример]**

1. Основные физические принципы, использующиеся в рентгенэндоваскулярных диагностике и лечении.
2. Внутрисосудистый ультразвук. Физические принципы, особенности применения в рентгенэндоваскулярных диагностике и лечении.
3. Оптическая когерентная томография. Физические принципы, особенности применения в рентгенэндоваскулярных диагностике и лечении.
4. Спектр возможностей рентгенэндоваскулярной коррекции врожденных пороков сердца.
5. Аортальный стеноз. Определение. Показания к эндоваскулярной коррекции. Типы клапанов для эндоваскулярной имплантации.
6. Показания и противопоказания для выполнения коронарографии.
7. Анатомия коронарных артерий. Варианты отхождения, аномалии. Коллатеральное кровоснабжение.
8. Показания и противопоказания для выполнения рентгенэндоваскулярной реваскуляризации миокарда.
9. Антиагрегантная и антикоагулянтная терапия у больных с острым коронарным синдромом.
10. Шкалы оценки коронарного русла, коронарного кровотока, прогноза течения заболевания и событий (GRACE, TIMI, CRUSADE, HAS-BLEND, NYHA, DUKE, SYNTAX Score, SYNTAX Score2 и т.д.).
11. Показания и противопоказания для выполнения каротидной эндартерэктомии и стентирования сонных артерий.
12. Показания и противопоказания для выполнения стентирования почечных артерий. Другие методы эндоваскулярных вмешательств при артериальной гипертензии.
13. Показания и противопоказания для выполнения эндоваскулярных вмешательств на артериях нижних конечностей.
14. Показания и противопоказания для выполнения эндоваскулярных вмешательств при расслоении аорты.
15. Осложнения эндоваскулярных вмешательств при расслоении аорты. Методы профилактики, диагностики и лечения.

### **5.2. Задания, выявляющие практическую подготовку обучающихся [пример]**

1. Опишите выполнение пункции бедренной артерии. Необходимый инструментарий. Техника выполнения.
2. Опишите выполнение пункции бедренной вены. Необходимый инструментарий. Техника выполнения.
3. Опишите выполнение пункции лучевой артерии. Необходимый инструментарий. Техника выполнения.
4. Опишите выполнение мануального гемостаза бедренной артерии. Необходимый инструментарий. Техника выполнения.
5. Опишите принципы катетеризации полостей сердца и крупных магистральных сосудов. Оснащение. Алгоритм выполнения.

6. Перечислите все возможные методы выполнения рентгенэндоваскулярной эмболизации артерио-венозной мальформации.
7. Опишите методику проведения теста Аллена и Барбоа.
8. Опишите выполнение коронарографии от пункции до гемостаза трансфemorальным и трансрадиальным доступами.
9. Опишите методики выполнения стентирования сонной артерии с использованием различных систем защиты от дистальной эмболии.
10. Опишите методику стентирования грудного отдела аорты при аневризме.

### 5.3. Тестовые задания [пример]

#### I. Инструкция: выберите один правильный ответ

1. Технику пункционного бедренного артериального доступа впервые предложил:

- A. W. Forssman
- Б. S. Seldinger
- В. M. Sones
- Г. M. Judkins
- Д. A. Gruentzig

Ответ: Б

2. Наиболее значимый фактор риска развития контрастиндуцированной нефропатии - это:

- A. Исходное снижение СКФ (менее 20 мл/мин/1,73м<sup>2</sup>)
- Б. Сахарный диабет I типа
- В. Анемия
- Г. Использование диуретиков
- Д. Нестабильность гемодинамики

Ответ: А

3. Самой распространенной аномалией коронарных артерий в общей популяции является:

- A. Единая коронарная артерия
- Б. Отхождение передней нисходящей артерий от правого синуса Вальсальвы
- В. Отхождение огибающей артерии от правой коронарной артерии
- Г. Отхождение ствола левой коронарной артерии от правого синуса Вальсальвы
- Д. Отхождение ствола левой коронарной артерии от легочной артерии

Ответ: В

4. Эндovasкулярное закрытие дефекта межпредсердной перегородки является методом выбора при:

- A. Первичном характере дефекта
- Б. Вторичном характере дефекта
- В. Дефекте верхнего венозного синуса
- Г. Дефекте нижнего венозного синуса
- Д. Общем предсердии

Ответ: Б

5. «Золотым стандартом» диагностики коронарного атеросклероза является:

- A. ЭхоКГ
- Б. МРТ
- В. МСКТ
- Г. Ангиография
- Д. Сцинтиграфия

Ответ: Г

6. Значимым стенозом для ствола ЛКА является сужение по диаметру на:

- A. 25 %
- Б. 50 %
- В. 75 %
- Г. 90 %
- Д. 95 %

Ответ: Б

**II. Инструкция:** установите соответствие между позициями, представленными в обозначенных колонках. Для каждого буквенного компонента левой колонки выберите пронумерованный элемент правой колонки. Каждый пронумерованный элемент правой колонки может быть выбран один раз, более одного раза или не выбран совсем.

7.

Степень тяжести аортального стеноза:	Средний градиент:
А. Легкая	1. Менее 20 мм рт.ст.
Б. Умеренная	2. Менее 40 мм рт.ст.
В. Тяжелая	3. 20 - 30 мм рт.ст.
	4. 30 - 34 мм рт.ст.
	5. 30 - 49 мм рт.ст.
	6. 35 - 59 мм рт.ст.
	7. Более 50 мм рт.ст.
	8. Более 60 мм рт.ст.

Ответ: А – 1; Б – 3; В – 7.

8.

Ветви коронарных артерий:	Источник отложения:
А. Ветвь тупого края	1. Передняя нисходящая артерия
Б. Ветвь острого края	2. Огибающая артерия
В. Артерия синусового узла	3. Правая коронарная артерия
Г. Артерия атриовентрикулярного узла	4. Ствол ЛКА
Д. Диагональная ветвь	
Е. Интермедиазная ветвь	

Ответ: А – 2; Б – 3; В – 3; Г – 3; Д – 1, Е – 4.

9.

Кровоток по коронарной артерии:	Характеристика кровотока:
А. TIMI 0	1. Частичное заполнение коронарной артерии
Б. TIMI 1	2. Полное заполнение коронарной артерии с замедлением выведения
В. TIMI 2	3. Полное заполнение коронарной артерии, скорость не изменена
Г. TIMI 3	4. Отсутствие заполнения участка коронарной артерии
	5. Полное замедленное заполнение коронарной артерии

Ответ: А – 4; Б – 1; В – 2, 5; Г – 3.

**III. Инструкция:** выберите правильный ответ по схеме

А - если правильны ответы 1, 2 и 3

Б - если правильны ответы 1 и 3

В - если правильны ответы 2 и 4

Г - если правильный ответ 4

Д - если правильны ответы 1, 2, 3, 4

10. К устройствам для эндоваскулярного протезирования аортального клапана относят:

1. «Edwards SAPIEN»

2. «Evolut R»

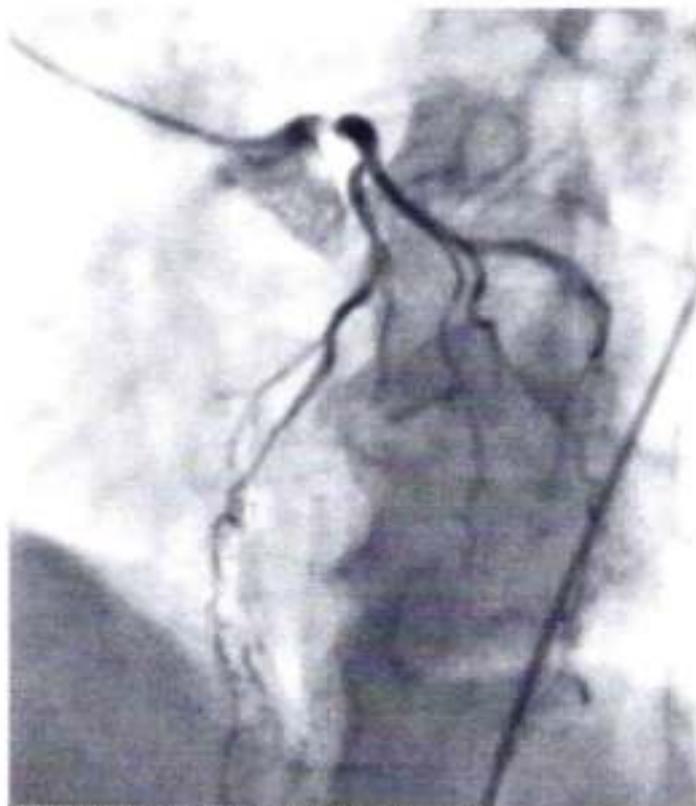
3. «CoreValve»

4. «Melody»

Ответ: А

#### 5.4. Ситуационные задачи [пример]

№ 1. При выполнении коронарной ангиографии Вы видите представленную картину (микрофото № 1).



Микрофото № 1. Коронарная ангиография.

Вопросы:

*Инструкция: выберите один правильный ответ*

1. В какой проекции сделан представленный снимок:

- А. Прямой
- Б. Правой косой с каудальной ангуляцией
- В.левой косой с краниальной ангуляцией
- Г.левой боковой
- Д. "Спайдер"

Ответ: В

2. По представленной картине можно сделать заключение, что имеется стеноз:

- А. Проксимального сегмента передней нисходящей артерии
- Б. Проксимального сегмента огибающей артерии
- В. Ствола левой коронарной артерии
- Г. Проксимального сегмента правой коронарной артерии
- Д. Среднего сегмента правой коронарной артерии

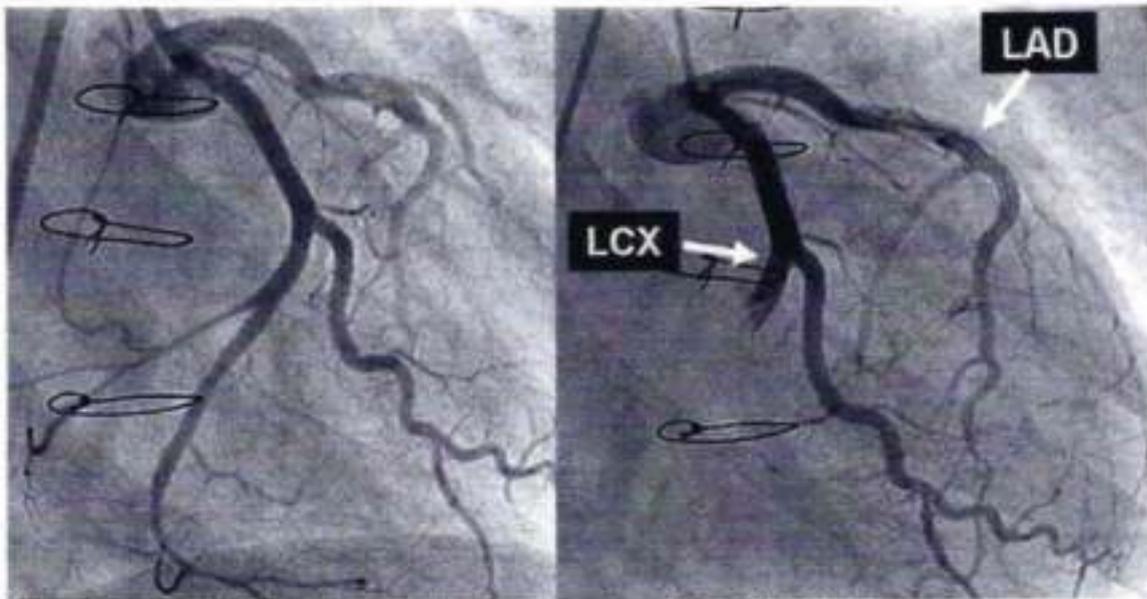
Ответ: В

3. Для оптимальной визуализации пораженного сегмента артерии необходимо выполнение дополнительной проекции:

- А. Прямой
- Б. Правой косой с каудальной ангуляцией
- В. Правой косой с краниальной ангуляцией
- Г.левой косой с краниальной ангуляцией
- Д. "Спайдер"

Ответ: Д

№ 2. В клинику поступил пациент Н., 76 лет, предъявляющий жалобы на боли за грудиной при выходе на холодный воздух и обильного приема пищи. Данные приступы купируются самостоятельно в течение 7-10 минут. Нитроглицерином пациент не пользуется. На ЭКГ специфические изменения отсутствуют. Толерантность к физической нагрузке снижена из-за выраженной гиподинамии. Вы решили сделать пациенту коронарную ангиографию. После выполнения первой съемки левой коронарной артерии (микрофото № 2) пациент пожаловался на боль за грудиной. На повторной съемке Вы увидели следующую картину (микрофото № 3).



Микрофото № 2 - КАГ ЛКА (съемка 1)

Микрофото № 3 - КАГ ЛКА (съемка 2)

Вопросы:

*Инструкция: выберите один правильный ответ*

1. Наиболее вероятная причина болей за грудиной:

- А. Разрыв атеросклеротической бляшки в среднем сегменте передней нисходящей артерии
- Б. Разрыв атеросклеротической бляшки в проксимальном сегменте огибающей артерии
- В. Спазм среднего сегмента огибающей артерии
- Г. Спазм среднего сегмента передней нисходящей артерии
- Д. Воздушная эмболия огибающей артерии

Ответ: Д

2. Наиболее характерные изменения на ЭКГ во время данного приступа болей – это:

- А. Появление предсердных экстрасистол
- Б. Депрессия сегмента ST в I и avL отведениях
- В. Депрессия сегмента ST в V3 - V4
- Г. Элевация сегмента ST во II и III отведениях
- Д. Элевация сегмента ST в V1 - V4

Ответ: Г

3. Ваши действия:

- А. Продолжить выполнение коронарной ангиографии
- Б. Закончить коронарную ангиографию
- В. Селективное введение тромболитика
- Г. Выполнить стентирование пораженной артерии
- Д. Селективное введение физиологического раствора, нитроглицерина

Ответ: Д

№ 3. На обследование поступил пациент К., 82 лет с жалобами на дискомфорт в животе, который беспокоил его и перед стентированием аневризмы брюшного отдела аорты, проведенным пациенту 2 месяца назад. В течение последней недели пациент отмечает эпигастральную пульсацию и дискомфорт в животе. Стентирование проведено стентом EndurantII, максимальный диаметр аневризмы составлял 6 см.

Вопросы:

*Инструкция: выберите один правильный ответ*

1. Наиболее вероятная патология:

- А. Тромбоз аорты
- Б. Тромбоз мезентериальных сосудов
- В. Появление эндоллика
- Г. Разрыв аневризмы аорты
- Д. Перитонит

Ответ: В

2. Для дифференциальной диагностики наиболее информативно выполнение:

- А. Рентгенографии органов брюшной полости
- Б. УЗИ органов брюшной полости
- В. МСКТ аорты
- Г. МРТ аорты
- Д. Ангиографии аорты

Ответ: В

3. При дообследовании: максимальный диаметр аорты 8 см, признаки эндолика III типа. Какая тактика ведения данного пациента наиболее оптимальна?

- А. Открытая хирургическая операция
- Б. Повторное эндоваскулярное стентирование
- В. Баллонная дилатация стента проксимальной шейки
- Г. Баллонная дилатация места соединения протеза
- Д. Вмешательство не требуется

Ответ: В

4. После выписки для данного пациента рекомендовано:

- А. Специального наблюдения не требуется
- Б. Амбулаторное наблюдение, МСКТ аорты через 12 месяцев
- В. Амбулаторное наблюдение, МСКТ аорты через 6 месяцев
- Г. Амбулаторное наблюдение, МСКТ аорты через 1 месяц
- Д. Амбулаторное наблюдение, УЗИ аорты через 1 месяц

Ответ: Г

№ 4. Пациент 19 лет поступил на обследование по поводу жалоб на частые головные боли и звон в ушах. Данные жалобы прогрессируют у пациента с 14 лет. При осмотре отмечается диспропорциональное развитие мышц верхнего и нижнего плечевого пояса - «фигура штангиста». При аускультации отмечается систолический шум, максимально выраженный в третьем межреберье слева от грудины.

Вопросы:

*Инструкция: выберите один правильный ответ*

1. Наиболее вероятный диагноз:

- А. Вазоренальная гипертензия
- Б. Коарктация аорты
- В. Синдром Лериша
- Г. Аортальная недостаточность
- Д. Аортальный стеноз

Ответ: Б

2. Для подтверждения диагноза необходимо выполнить:

- А. Аортографию с манометрией
- Б. Рентгенографию грудной клетки
- В. ЭХО-КГ
- Г. КТ аорты
- Д. МРТ аорты

Ответ: В

3. Для решения вопроса о возможности коррекции и выбора метода необходимо выполнить:

- А. Аортографию с манометрией
- Б. Рентгенографию грудной клетки
- В. ЭХО-КГ
- Г. КТ аорты
- Д. МРТ аорты

Ответ: Г

4. В процессе обследования данного пациента выявлено сужение аорты на уровне перешейка аорты на 75%, подходящее для выполнения всех методов лечения. По данным манометрии выявлено наличие градиента пикового давления 35 мм рт.ст. Наиболее оптимальной тактикой ведения при данных показателях является:

- А. Медикаментозная терапия
- Б. Баллонная ангиопластика
- В. Установка стент-графта

Г. Открытое хирургическое вмешательство

Д. Амбулаторное наблюдение с контрольными обследованиями 1 раз в 6 месяцев

Ответ: В

№ 5. Пациент Т., 18 мес., поступил в клинику на обследование. Со слов матери, у пациента часто возникают приступы учащенного дыхания в покое и при небольшой физической активности. Данные жалобы прогрессируют в течение года. При осмотре отмечается цианотичность кожных покровов. При аускультации в II-III межреберьях слева от грудины определяется систолическое дрожание, I тон не изменен, II тон значительно ослаблен над легочной артерией и расщеплен, грубый систолический шум над легочной артерией. На ЭКГ: блокада правой ножки пучка Гиса.

Вопросы:

*Инструкция: выберите один правильный ответ*

1. Наиболее вероятный диагноз:

А. Открытый артериальный проток

Б. Коарктация аорты

В. Митральный стеноз

Г. Тетрада Фалло

Д. Аортальный стеноз

Ответ: Г

2. Для подтверждения диагноза наиболее целесообразно выполнение:

А. Вентрикулографии с манометрией

Б. Рентгенографии грудной клетки

В. ЭхоКГ

Г. КТ аорты

Д. МРТ аорты

Ответ: В

3. В процессе обследования данного пациента выявлено наличие мембранозного дефекта межжелудочковой перегородки диаметром 4 мм, частичное отхождение аорты от правого желудочка, клапанный стеноз легочной артерии и гипертрофия правого желудочка.

Окончательный диагноз:

А. Триада Фалло

Б. Тетрада Фалло

В. Комплекс Эйзенменгера

Г. Аномалия Эбштейна

Д. Транспозиция магистральных сосудов

Ответ: Б

4. В настоящее время для данного пациента оптимально:

А. Медикаментозная коррекция нарушений

Б. Баллонная дилатация стеноза легочной артерии

В. Радикальная хирургическая коррекция

Г. Легочная вальвулотомия

Д. Амбулаторное наблюдение до 3-х лет с выполнением ЭхоКГ 1 раз в 6 месяцев

Ответ: Г

### **6. Материально-техническое обеспечение дисциплины**

В учебном процессе используются: помещения для проведения лекций, семинарских и практических занятий, укомплектованные необходимой специализированной учебной мебелью и техническими средствами для представления учебной информации обучающимся; помещения, предусмотренные для оказания медицинской помощи пациентам, в том числе связанные с медицинскими вмешательствами, оснащенные специализированным оборудованием, медицинскими изделиями и расходным материалом; помещения для самостоятельной работы обучающихся, оснащенные компьютерной техникой с подключением к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду и локальную сеть Центра; телемедицинский центр, оснащенный специализированными видео- и аудиосредствами; иные помещения, необходимые для реализации программы; мультимедийное оборудование, компьютеры с подключением к сети "Интернет" и

обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду и локальную сеть Центра, лицензионное программное обеспечение (Microsoft Office и др.), принтеры, сканеры, ксероксы.

## **6. Учебно-методическое обеспечение дисциплины**

### **7.1. Рекомендуемая литература (ЭБС: <http://www.scsml.rssi.ru/>)**

#### Основная:

1. Джонас Р.А. Хирургическое лечение врожденных пороков сердца. Пер. с англ. под ред. М.В. Борискова. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2017.
2. Ермоленко В.М., Николаев А.Ю. Острая почечная недостаточность: руководство. Изд. 2-е, перераб. и доп. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2017.
3. Иоселиани Д.Г., Асадов Д.А., Бабунашвили А.М. Коронарное стентирование и стенты. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2019.
4. Каган И.И. Клиническая анатомия сердца: иллюстрированный авторский цикл лекций. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2018.
5. Клинические рекомендации по кардиологии. Под ред. Ф.И. Белялова. Изд. 8-е, перераб. и доп. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2017.
6. Легочная гипертензия: руководство для врачей. Под ред. С.Н. Авдеева. Изд. 2-е, перераб. и доп. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2019.
7. Острый коронарный синдром. Под ред. И.С. Явелова, С.М. Хохлунова, Д.В. Дуплякова - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2017.
8. Пирадов М.А., Максимова М.Ю., Танашии М.М. Инсульт: пошаговая инструкция: руководство для врачей. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2019.
9. Рентгенэндоваскулярная хирургия: национальное руководство. В 4-х томах. Под ред. Б.Г. Алекяна. - М.: Литтерра, 2017.
10. Терновой С.К. Томография сердца. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2018.

#### Дополнительная:

1. Атлас сравнительной рентгенохирургической анатомии: учебное пособие. Под общ. ред. П.С. Кокова. - М.: Радиология-Пресс, 2012.
2. Бокерия Л.А. и др. Острый коронарный синдром: основные вопросы стратегии и тактики в клинической практике. - М.: ИЦССХ им. А.Н. Бакулева РАМН, 2012.
3. Савченко А.П., Черкавская О.В., Руденко Б.А., Болотов П.А. Интервенционная кардиология. Коронарная ангиография и стентирование: руководство. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2010.

### **7.2. Электронные образовательные и информационные ресурсы.**

- <http://www.femb.ru> - Федеральная электронная медицинская библиотека Минздрава РФ
- <http://www.vrachirf.ru/company-announce-single> - общероссийская социальная сеть «Врачи РФ»
- <http://www.scsml.rssi.ru> - электронный каталог Центральной научной медицинской библиотеки
- <https://www.search.rsl.ru> - электронная библиотека Российской государственной библиотеки
- <http://www.med-lib.ru> - электронная большая медицинская библиотека
- <http://www.rosmedlib.ru> - электронная медицинская библиотека «Консультант врача»
- <http://www.nlr.ru> - портал Российской национальной библиотеки
- <http://www.booksmed.com> - библиотека BooksMed
- <http://www.elibrary.ru> - научная электронная библиотека
- <http://www.sciencedirect.com> - Всемирная электронная база данных научных изданий
- <http://www.ncbi.nlm.nih.gov> - текстовая база данных медицинских и биологических публикаций Национальной библиотеки медицины США (Pubmed)
- <http://www.medline.ru> - база данных медицинской информации (описания статей из медицинских журналов и других периодических изданий), ключевая составляющая Pubmed
- <http://www.medscape.com> - портал для врачей и других специалистов в области здравоохранения
- <http://www.scopus.com> - база научных публикаций Scopus
- <http://www.webofknowledge.com> - база научных публикаций Web of science
- <http://www.rmj.ru> - электронная версия Русского медицинского журнала
- <http://www.consilium-medicum.com> - научно-практические и справочные материалы для врачей

<http://www.univadis.ru> - информационно-образовательный портал для врачей  
<http://www.medpro> - информационно-образовательный портал «Медицина для профессионалов»  
<http://www.uptodate.com/home> - информационный ресурс по клинической медицине  
<http://www.medlinks.ru> - многопрофильный медицинский сервер (библиотека, архив рефератов, новости медицины и др.)  
<https://www.rumedo.ru> - медицинский образовательный портал (электронная научная медицинская библиотека по специальностям и др.)  
<https://www.med.studio> - сайт медицинского онлайн-образования  
<https://www.internist.ru> - научно-образовательный проект для врачей (Национальное общество усовершенствования врачей им. С.П. Боткина)  
<http://www.kingmed.info> - медицинский портал  
<http://www.medmir.com> - обзоры мировых медицинских журналов на русском языке  
<http://www.guidelines.gov> - международные руководства по медицине  
<http://www.who.int/ru/index.html> - портал Всемирной организации здравоохранения  
<http://www.osdm.org> - портал Общества специалистов доказательной медицины  
<http://www.grls.rosminzdrav.ru/grls.aspx> - государственный реестр лекарственных средств  
<http://www.rlsnet.ru> - справочник лекарств и товаров аптечного ассортимента  
<http://www.medi.ru> - информация о лекарственных средствах  
<http://www.med.ru> - портал ФГБНУ «РНИЦ им. акад. Б.В. Петровского»  
<http://www.eacts.org/resources/eacts-library> - портал европейской ассоциации кардиоторакальных хирургов  
<http://scardio.ru> - портал Российского кардиологического общества  
<http://www.escardio.org> - портал Европейского общества кардиологов  
<http://professional.heart.org/professional/index.jsp> - портал Американской ассоциации сердца  
<http://www.acc.org> - портал Американской коллегии кардиологов  
<http://www.vnoa.ru> - портал Всероссийского научного общества специалистов по клинической электрофизиологии, аритмологии и кардиостимуляции  
<http://endovascular.ru> - портал Российского научного общества специалистов по рентгенэндоваскулярной диагностике и лечению

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное научное учреждение  
«РОССИЙСКИЙ НАУЧНЫЙ ЦЕНТР ХИРУРГИИ ИМЕНИ АКАДЕМИКА Б.В. ПЕТРОВСКОГО»  
(ФГБНУ «РНЦХ им. акад. Б.В. Петровского»)  
Federal State Budgetary Research Institution «Russian research center of surgery named after academician B.V. Petrovsky»  
(Petrovsky National Research Center of Surgery; Petrovsky NRCS)

ПРИНЯТО Ученым советом  
ФГБНУ «РНЦХ им. акад. Б.В. Петровского»  
Протокол № 4/22 от 07.06.2022 г.

УТВЕРЖДАЮ  
Директор ФГБНУ «РНЦХ  
им. акад. Б.В. Петровского»  
академик РАН, профессор



К.В. Котенко

« 08 » 06 2022 г.

## ПРОГРАММА

### ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ (КЛИНИЧЕСКОЙ) ПРАКТИКИ

основной профессиональной образовательной программы высшего образования – программы подготовки кадров высшей квалификации в ординатуре по специальности

### 31.08.63 СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТАЯ ХИРУРГИЯ

**Б2 «Практики». Базовая часть.**

Общая трудоемкость практики: 120 зач. ед. / 4320 час. / 80 нед.

МОСКВА

Программа производственной (клинической) практики (базовая часть) разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по специальности 31.08.63 Сердечно-сосудистая хирургия – уровень подготовки кадров высшей квалификации (Приказ Минобрнауки РФ от 30.06.2021 г. № 563, зарегистрирован Минюстом РФ 16.07.2021г., рег. № 64405 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарт высшего образования – подготовка кадров высшей квалификации по программам ординатуры по специальности 31.08.63 Сердечно-сосудистая хирургия»), Порядком организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам ординатуры (Приказ Минобрнауки РФ № 1258 от 19.11.2013г., зарегистрирован Минюстом РФ 28.01.2014г., рег. № 31136) и учебным планом подготовки ординаторов ФГБНУ «РНЦХ им. акад. Б.В. Петровского» по программе подготовки кадров высшей квалификации в ординатуре по специальности 31.08.63 Сердечно-сосудистая хирургия рабочей группой в составе:

член-корр. РАН, профессор РАН, д.м.н. Чарчян Э.Р.

профессор, д.м.н. Жбанов И.В.

д.м.н. Нечаенко М.А.

к.м.н. Евсеев Е.П.

## 1. Общие положения

### 1.1. Цель и задачи производственной (клинической) практики.

Цель практики – подготовка квалифицированного врача - сердечно-сосудистого хирурга, способного и готового к самостоятельной профессиональной деятельности на основе сформированных универсальных и профессиональных компетенций.

Для достижения цели ставятся задачи:

- закрепление на практике и углубление полученных теоретических знаний по сердечно-сосудистой хирургии;
- приобретение практических умений и навыков организации и осуществления лечебно-диагностического процесса с применением современных методов клинико-инструментального обследования и лечения пациентов;
- развитие клинического мышления ординатора, хорошо ориентирующегося в профильной патологии, и имеющего знания в области смежных клинических дисциплин;
- освоение опыта профессиональной деятельности при решении конкретных профессиональных задач в области диагностики, лечения, профилактики сердечно-сосудистых заболеваний;
- развитие умений и навыков работы со специальной литературой, медицинскими информационными и образовательными электронными ресурсами для поиска и анализа профессиональной информации.

### 1.2. Планируемые результаты освоения практики.

Обучающиеся, успешно освоившие программу производственной (клинической) практики (базовая часть), должны обладать компетенциями, включающими в себя готовность:

- критически и системно анализировать, определять возможности и способы применения достижения в области медицины и фармации в профессиональном контексте (УК-1);
- разрабатывать, реализовывать проект и управлять им (УК-2);
- руководить работой команды врачей, среднего и младшего медицинского персонала, организовывать процесс оказания медицинской помощи населению (УК-3);
- выстраивать взаимодействие в рамках своей профессиональной деятельности (УК-4);
- планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития, включая задачи изменения карьерной траектории (УК-5);
- проводить клиническую диагностику и обследование пациентов (ОПК-4);
- назначать лечение пациентам при заболеваниях и (или) состояниях, контролировать его эффективность и безопасность (ОПК-5);
- проводить и контролировать эффективность мероприятий по медицинской реабилитации при заболеваниях и (или) состояниях, в том числе при реализации индивидуальных программ реабилитации или абилитации инвалидов (ОПК-6);
- проводить анализ медико-статистической информации, вести медицинскую документацию и организовывать деятельность находящегося в распоряжении медицинского персонала (ОПК-8);
- осуществлять комплекс 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);
- проводить профилактические медицинские осмотры, диспансеризацию и осуществлять диспансерное наблюдение за здоровыми и хроническими больными (ПК-2);
- определять у пациентов патологические состояния, симптомы, синдромы заболеваний, нозологические формы в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем (ПК-3);

- применять природные лечебные факторы, лекарственную, немедикаментозную терапию и другие методы у пациентов, нуждающихся в медицинской реабилитации и санаторно-курортном лечении (ПК-4);
- вести и лечить пациентов с сердечно-сосудистой патологией, нуждающихся в оказании хирургической медицинской помощи (ПК-6).

Ординатор, освоивший программу практики первого года обучения, должен уметь:

- проводить сбор и анализ анамнестических сведений и физикальное обследование больных с учетом этиологии, патоморфологии, патофизиологии и клинических проявлений аномалий развития и заболеваний сердечно-сосудистой системы;
- определять объем и последовательность диагностических мероприятий;
- осваивать базовые клинические и лабораторно-инструментальные методы обследования больного и применять их, особенно в случаях, требующих неотложной медицинской помощи или интенсивной терапии, применять методики регистрации ЭКГ и холтеровского мониторирования и интерпретировать полученные данные;
- проводить анализ и интерпретацию данных ультразвукового исследования, катетеризации сердца, а также ангио- и коронарограмм при аномалиях развития и заболеваниях сердечно-сосудистой системы;
- формулировать развернутый клинический диагноз с учетом действующих классификаций, использовать диагностические и оценочные шкалы, применяемые в кардиохирургии и ангиохирургии;
- оценивать тяжесть состояния больного, причины его патологического состояния и оказывать необходимую неотложную медицинскую помощь;
- определять объем и последовательность терапевтических, хирургических и организационных мероприятий (госпитализация, амбулаторное лечение, консультативный прием или постановка на учет) у пациентов различного возраста с аномалиями развития и заболеваниями сердечно-сосудистой системы;
- разрабатывать схему, план и тактику ведения больного с патологией сердечно-сосудистой системы;
- устанавливать показания и противопоказания к оперативному лечению;
- выявлять факторы риска развития осложнений и осуществлять профилактические мероприятия;
- осуществлять плановую и экстренную подготовку больных к оперативным вмешательствам, оценивать полноту и адекватность проведенной подготовки;
- участвовать в работе операционной бригады в качестве второго или третьего ассистента;
- принимать участие в послеоперационном ведении пациента в отделении кардиореанимации и интенсивной терапии в качестве помощника врача-реаниматолога и в клиническом отделении в качестве помощника лечащего врача;
- осуществлять контроль функций жизненно важных органов и систем в послеоперационном периоде, проводить профилактику, диагностику и лечение послеоперационных осложнений;
- оказывать неотложную медицинскую помощь в жизнеугрожающих ситуациях, осуществлять реанимационные мероприятия и проводить интенсивную терапию;
- проводить экспертизу временной нетрудоспособности, оформлять листок нетрудоспособности;
- оформлять медицинскую документацию, предусмотренную законодательством Российской Федерации по здравоохранению, в т.ч. в электронном виде (истории болезни, амбулаторные карты, направления на МСЭ, статистические талоны, рецептурные бланки и др.);
- организовывать работу среднего медицинского звена;
- выстраивать корректные и доверительные взаимоотношения с пациентом и его окружением;
- соблюдать в своей деятельности моральные и правовые нормы, сохранять врачебную тайну;
- соблюдать правила внутреннего трудового распорядка, требования пожарной безопасности, охраны труда, санитарно-противоэпидемического режима.

Ординатор, освоивший программу практики второго года обучения, должен уметь:

- применять клиническое мышление, выявлять и дифференцировать общие и специфические признаки заболевания сердечно-сосудистой системы;
- проводить дифференциальную диагностику основных сердечно-сосудистых заболеваний, обосновывать клинический диагноз;
- определять показания к госпитализации, организовывать ее в соответствии с состоянием больного;
- определять необходимость специальных методов исследования (лабораторных, лучевых, функциональных и других), организовывать их выполнение и интерпретировать их результаты;
- разрабатывать схему, план и тактику ведения больного в сложных клинических случаях (сочетанная патология сердечно-сосудистой системы, комбинация с патологией других органов и систем);
- обосновывать дифференциальный диагноз, показания и противопоказания к назначению определенного вида кардиохирургического и/или рентгенэндоваскулярного метода лечения для сложных категорий больных;
- разрабатывать план подготовки больного к операции, определять соматические противопоказания и факторы риска осложнений;
- проводить дифференциальный диагноз различных форм острого коронарного синдрома (нестабильная стенокардия, острый инфаркт миокарда);
- проводить диагностику острого венозного тромбоза системы нижней и верхней полых вен, определять тактику лечения больного в зависимости от локализации тромба;
- проводить профилактику венозных тромбозов и тромбоэмболии системы легочной артерии в до- и послеоперационном периоде у больных с различными видами оперативных вмешательств на сердечно-сосудистой системе;
- осуществлять дифференцированный подбор антикоагулянтной и антиагрегантной терапии у больных с различными видами оперативных вмешательств на сердечно-сосудистой системе в ближайшем послеоперационном и отдаленном периодах;
- участвовать в работе операционной бригады в качестве первого или второго ассистента;
- выполнять катетеризацию центральных вен и периферических артерий (пункционно и с применением хирургического доступа), установку перикардальных, плевральных и абдоминальных дренажей, плановую и экстренную трахеостомию;
- выполнять типовые доступы для кардиохирургических и сосудистых операций (боковая торакотомия, срединная стернотомия, доступы к бедренной, сонной и подколенной артериям);
- осуществлять канюляцию и деканюляцию магистральных сосудов и полостей сердца при подключении и отключении аппарата искусственного кровообращения;
- осуществлять фармакоологическую кардиопротекцию, защиту миокарда и профилактику воздушной эмболии при проведении искусственного кровообращения;
- выполнять различные виды гемостаза во время операций с искусственным кровообращением либо операций с применением антикоагулянтов и антиагрегантов, а также в послеоперационном периоде;
- осуществлять установку временных эпикардальных электродов для временной электростимуляции;
- осуществлять ревизию послеоперационной раны по поводу кровотечения и воспалительного процесса, применять дренирование и различные методы ведения послеоперационных ран;
- оказывать экстренную помощь больному с нарушением ритма сердца, включая кардиоверсию и проведение временной электростимуляции;
- решать экспертные вопросы, касающиеся трудоспособности и профессиональной деятельности больного, оформлять листок нетрудоспособности;
- оформлять медицинскую документацию, предусмотренную законодательством Российской Федерации по здравоохранению, в т.ч. в электронном виде (истории болезни, амбулаторные карты, направления на МСЭ, статистические талоны, рецептурные бланки и др.);
- проводить санитарно-противоэпидемические мероприятия в случае возникновения очага инфекции;

- определять медицинские показания к введению ограничительных мероприятий (карантина) и показания для направления к врачу-специалисту пациентов при возникновении инфекционных (паразитарных) заболеваний;
- проводить анализ медико-статистических показателей заболеваемости, инвалидности пациентов с заболеваниями и (или) патологическими состояниями сердечно-сосудистой системы;
- грамотно использовать знания правовых и законодательных основ деятельности врача - сердечно-сосудистого хирурга;
- формировать у пациентов (их законных представителей) мотивацию к ведению здорового образа жизни и отказу от вредных привычек, обучать их позитивному поведению, направленному на сохранение и укрепление здоровья;
- проводить семинары и читать лекции в рамках санитарно-просветительной работы с населением;
- соблюдать правила внутреннего трудового распорядка, требования пожарной безопасности, охраны труда, санитарно-противоэпидемического режима.

### 1.3. Место производственной (клинической) практики в структуре программы ординатуры.

Производственная (клиническая) практика относится к базовой части Блока 2 «Практики» и является обязательной для освоения ординатором (Б2.Б.1), направлена на формирование компетенций, обеспечивающих выполнение основных видов профессиональной деятельности врача - сердечно-сосудистого хирурга.

## 2. Содержание программы практики

### 2.1. Трудоемкость и сроки освоения, способ проведения, формы аттестации.

Трудоемкость освоения: 4320 час. / 120 зач. ед. / 80 недель

Сроки освоения: 1,2,3 год подготовки в ординатуре (2,3,4,5,6 семестры)

Способ проведения практики: стационарная

Формы промежуточной аттестации обучающихся: дифференцированный зачет / зачет (решение ситуационных задач, выполнение заданий, выявляющих практическую подготовку), представление дневника ординатора с отчетом.

### 2.2. Распределение трудоемкости практики по курсам.

Курс	Трудоемкость		
	объем в зачетных единицах (ЗЕ)	объем в академич. часах (АЧ)	объем в неделях
Курс 1	24	864	16
Курс 2	46,5	1674	31
Курс 3	49,5	1782	33
Итого:	120	4320	80

### 2.3. Содержание производственной (клинической) практики.

Виды профессиональной деятельности	Место прохождения практики	Продолжительность практики	Профессиональные умения и навыки, обеспечивающие формирование компетенций, включающих в себя готовность
<i>1-ый год обучения</i>			
<b>Стационар (Б2.1.1)</b>			
Курация пациентов в пред- и послеоперационном периодах, сбор и анализ жалоб и анамнестических сведений,	Отд. кардиохирургическое III или Отд. кардиохирургическое IV	324 час. 6 нед.	- анализировать закономерности функционирования отдельных органов и систем и выявлять у пациентов основные симптомы и синдромы заболеваний и патологических процессов в сердечно-сосудистой системе, используя знания анатомо-физиологических основ, законов течения патологии по органам, системам и организму в целом, основ медико-биологических и клинических дисциплин, основные методики клинико-

<p>проведение физикального обследования, участие в назначении и осуществлении диагностических, лечебных, профилактических, реабилитационных мероприятий, интерпретация данных основных лабораторных и инструментальных исследований, проведение дифференциальной диагностики, постановка диагноза, определение тактики лечения, подготовка к операции, ассистенция на операциях, участие в перевязках, дежурствах, оформлении медицинской документации, участие в обходах, клинических разборах, клинических и клинико-анатомических конференциях</p>	<p>Отд. кардиохирургическое I <i>или</i> Отд. сосудистой хирургии</p>	<p>324 час. 6 нед.</p>	<p>инструментального обследования и оценки функционального состояния организма пациентов;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- использовать алгоритм постановки диагноза (основного, сопутствующего, осложненного) с учетом Международной статистической классификации болезней и проблем, связанных со здоровьем (МКБ), выполнять основные диагностические мероприятия для своевременной диагностики заболеваний и патологических процессов в сердечно-сосудистой системе и выявления неотложных и угрожающих жизни состояний у пациентов с заболеваниями сердца и сосудов;</li> <li>- ставить диагноз на основании проведенного диагностического исследования;</li> <li>- выполнять основные лечебные мероприятия при заболеваниях сердца и сосудов среди пациентов той или иной группы нозологических форм, в т.ч. способных вызвать тяжелые осложнения и (или) летальный исход, своевременно выявлять жизнеопасные нарушения, использовать методики их немедленного устранения, осуществлять противошоковые мероприятия;</li> <li>- назначать и проводить пациентам с сердечно-сосудистыми заболеваниями адекватное лечение в соответствии с поставленным диагнозом, осуществлять алгоритм выбора медикаментозных и немедикаментозных методов лечения профильным больным;</li> <li>- выполнять комплекс диагностических и лечебных манипуляций профильным больным;</li> <li>- выполнять основные диагностические и лечебные оперативные вмешательства профильным больным;</li> <li>- осуществлять контроль эффективности лечения, проводить профилактику, диагностику и лечение послеоперационных осложнений;</li> <li>- оформлять медицинскую документацию;</li> <li>- использовать нормативную документацию, принятую в здравоохранении РФ;</li> <li>- использовать звания организационной структуры стационара и поликлиники, анализировать показатели работы структурных подразделений (кардиохирургических и сосудистых отделений);</li> <li>- проводить оценку эффективности современных медико-организационных и социально-экономических технологий при оказании медицинских услуг пациентам с сердечно-сосудистой патологией;</li> <li>- анализировать и обобщать научно-практическую информацию по различным проблемам сердечно-сосудистой хирургии;</li> <li>- работать в команде, сотрудничать, перенимать коллегиальный опыт.</li> </ul>
	<p>Отд. реанимации и интенсивной терапии II</p>	<p>108 час. 2 нед.</p>	
<p><b>Поликлиника (Б2.1.2)</b></p>			
<p>Амбулаторный прием и консультирование пациентов при первичном об-</p>	<p>Кабинет кардиохирурга</p>	<p>54 час. 1 нед.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- анализировать закономерности функционирования отдельных органов и систем и выявлять у пациентов основные симптомы и синдромы заболеваний и патологических процессов в сердечно-сосудистой системе, используя знания анатомо-физиологических основ,</li> </ul>

<p>ращении, применение комплекса методов стандартного и специального обследования пациентов хирургического профиля, интерпретация данных основных лабораторных и инструментальных исследований, постановка диагноза, определение показаний и противопоказаний для хирургического лечения, показаний к госпитализации, ассистенция при диагностических и лечебных амбулаторных хирургических манипуляциях и вмешательствах, участие в перевязках, курация пациентов в период реабилитации после операции, участие в диспансеризации, оформлении медицинской документации</p>	<p>Кабинет сосудистого хирурга</p>	<p>54 час. 1 нед.</p>	<p>законов течения патологии по органам, системам и организму в целом, основ медико-биологических и клинических дисциплин, основные методики клинко-инструментального обследования и оценки функционального состояния организма пациентов;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- использовать алгоритм постановки диагноза, выполнять основные диагностические мероприятия для своевременной диагностики заболеваний и патологических процессов в сердечно-сосудистой системе и выявления неотложных и угрожающих жизни состояний, а также для своевременной дифференциальной диагностики послеоперационных осложнений;</li> <li>- ставить диагноз на основании проведенного диагностического исследования, определять показания и противопоказания для оперативного лечения, показания к госпитализации;</li> <li>- назначать и проводить пациентам с сердечно-сосудистыми заболеваниями адекватное лечение в соответствии с поставленным диагнозом, осуществлять алгоритм выбора медикаментозных и немедикаментозных методов лечения профильным больным;</li> <li>- применять различные реабилитационные мероприятия (медицинские, социальные, психологические) при наиболее распространенных патологических состояниях и повреждениях организма у пациентов с хирургическими заболеваниями сердечно-сосудистой системы;</li> <li>- давать рекомендации по выбору оптимального режима в период реабилитации профильных больных (двигательной активности в зависимости от морфофункционального статуса), определять показания и противопоказания к назначению средств лечебной физкультуры, физиотерапии, рефлексотерапии, фитотерапии;</li> <li>- осуществлять контроль эффективности лечения, профилактику развития осложнений;</li> <li>- оформлять медицинскую документацию;</li> <li>- использовать нормативную документацию, принятую в здравоохранении РФ;</li> <li>- использовать знания организационной структуры стационара и поликлиники, проводить оценку эффективности современных медико-организационных и социально-экономических технологий при оказании медицинских услуг пациентам с хирургическими заболеваниями сердца и сосудов;</li> <li>- использовать методы оценки различных факторов в развитии хирургических заболеваний сердечно-сосудистой системы, проводить их коррекцию, осуществлять профилактические мероприятия по предупреждению болезней, проводить санитарно-просветительную работу по гигиеническим вопросам</li> </ul>
<b>2-ой год обучения</b>			
<b>Стационар (Б2.1.3)</b>			
<p>Курация пациентов в пред- и послеоперационном периоде, сбор и анализ жалоб и анамнестичес-</p>	<p>Отд. кардио-хирургическое III Отд. кардио-хирургическое IV</p>	<p>864 час. 12 нед.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- анализировать закономерности функционирования отдельных органов и систем и выявлять у пациентов основные симптомы и синдромы заболеваний и патологических процессов в сердечно-сосудистой системе, используя знания анатомо-физиологических основ, законов течения патологии по органам, системам и организму в целом, основ медико-биологических и</li> </ul>

ких сведений, проведение функционального обследования, участие в назначении и осуществлении диагностических, лечебных, профилактических, реабилитационных мероприятий, интерпретация данных основных лабораторных и инструментальных исследований, проведение дифференциальной диагностики, постановка диагноза, определение тактики лечения, подготовка к операции, ассистенция на операциях, участие в перевязках, дежурствах, оформлении медицинской документации, участие в обходах, клинических разборах, клинических и клинико-анатомических конференциях	Отд. кардиохирургическое I <i>или</i> Отд. сосудистой хирургии	864 час. 12 нед.	<p>клинических дисциплин, основные методики клинико-инструментального обследования и оценки функционального состояния организма пациентов;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- использовать алгоритм постановки диагноза (основного, сопутствующего, осложнений) с учетом Международной статистической классификации болезней и проблем, связанных со здоровьем (МКБ), выполнять основные диагностические мероприятия для своевременной диагностики заболеваний и патологических процессов в сердечно-сосудистой системе и выявления неотложных и угрожающих жизни состояний у пациентов с заболеваниями сердца и сосудов;</li> <li>- ставить диагноз на основании проведенного диагностического исследования, проводить дифференциальную диагностику сердечно-сосудистой патологии;</li> <li>- выполнять основные лечебные мероприятия при заболеваниях сердца и сосудов среди пациентов той или иной группы нозологических форм, в т.ч. способных вызвать тяжелые осложнения и (или) летальный исход, своевременно выявлять жизнеопасные нарушения, использовать методики их немедленного устранения, осуществлять противошоковые мероприятия;</li> <li>- назначать и проводить пациентам с сердечно-сосудистыми заболеваниями адекватное лечение в соответствии с поставленным диагнозом, осуществлять алгоритм выбора медикаментозных и немедикаментозных методов лечения профильным больным;</li> <li>- выполнять комплекс диагностических и лечебных манипуляций профильным больным;</li> <li>- выполнять основные диагностические и лечебные оперативные вмешательства профильным больным;</li> <li>- осуществлять контроль эффективности лечения, проводить профилактику, диагностику и лечение послеоперационных осложнений;</li> <li>- оформлять медицинскую документацию;</li> <li>- использовать нормативную документацию, принятую в здравоохранении РФ;</li> <li>- использовать знания организационной структуры стационара и поликлиники, анализировать показатели работы структурных подразделений (кардиохирургических и сосудистых отделений);</li> <li>- проводить оценку эффективности современных медико-организационных и социально-экономических технологий при оказании медицинских услуг пациентам с сердечно-сосудистой патологией;</li> <li>- анализировать диагностические и лечебные ошибки, сложные казуистические случаи, представляющие научно-практический интерес;</li> <li>- анализировать и обобщать научно-практическую информацию по различным проблемам сердечно-сосудистой хирургии.</li> </ul>
	Отд. кардиохирургическое II	324 час. 4 нед.	
	Отд. хирург. лечения сложных нарушений ритма сердца и электростимуляции	216 час. 3 нед.	

**3-ий год обучения**

<b>Стационар (Б2.1.3)</b>			
Курация пациентов в пред- и послеоперационном периоде, сбор и	Отд. кардиохирургическое III <i>или</i> Отд. кардио-	702 час. 13 нед.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- анализировать закономерности функционирования отдельных органов и систем и выявлять у пациентов основные симптомы и синдромы заболеваний и патологических процессов в сердечно-сосудистой системе, используя знания анатомо-физиологических основ,</li> </ul>

анализ жалоб и анамнестических сведений, проведение физикального обследования, участие в назначении и осуществлении диагностических, лечебных, профилактических, реабилитационных мероприятий, интерпретация данных лабораторных и инструментальных исследований, проведение дифференциальной диагностики, постановка диагноза, определение тактики лечения, подготовка к операции, ассистенция на операциях, участие в перевязках, дежурствах, оформлении медицинской документации, участие в обходах, клинических разборах, клинических и клинико-анатомических конференциях.	хирургическое IV		законов течения патологии по органам, системам и организму в целом, основ медико-биологических и клинических дисциплин, основные методики клинико-инструментального обследования и оценки функционального состояния организма пациентов; - использовать алгоритм постановки диагноза (основного, сопутствующего, осложнений) с учетом Международной статистической классификации болезней и проблем, связанных со здоровьем (МКБ), выполнять основные диагностические мероприятия для своевременной диагностики заболеваний и патологических процессов в сердечно-сосудистой системе и выявления неотложных и угрожающих жизни состояний у пациентов с заболеваниями сердца и сосудов; - ставить диагноз на основании проведенного диагностического исследования, проводить дифференциальную диагностику сердечно-сосудистой патологии; - выполнять основные лечебные мероприятия при заболеваниях сердца и сосудов среди пациентов той или иной группы нозологических форм, в т.ч. способных вызвать тяжелые осложнения и (или) летальный исход, своевременно выявлять жизнеопасные нарушения, использовать методики их немедленного устранения, осуществлять противошоковые мероприятия; - назначать и проводить пациентам с сердечно-сосудистыми заболеваниями адекватное лечение в соответствии с поставленным диагнозом, осуществлять алгоритм выбора медикаментозных и немедикаментозных методов лечения профильным больным; - выполнять комплекс диагностических и лечебных манипуляций профильным больным; - выполнять основные диагностические и лечебные оперативные вмешательства профильным больным; - осуществлять контроль эффективности лечения, проводить профилактику, диагностику и лечение послеоперационных осложнений; - оформлять медицинскую документацию; - использовать нормативную документацию, принятую в здравоохранении РФ; - использовать знания организационной структуры стационара и поликлиники, анализировать показатели работы структурных подразделений (кардиохирургических и сосудистых отделений); - проводить оценку эффективности современных медико-организационных и социально-экономических технологий при оказании медицинских услуг пациентам с сердечно-сосудистой патологией; - анализировать диагностические и лечебные ошибки, сложные казуистические случаи, представляющие научно-практический интерес; - анализировать и обобщать научно-практическую информацию по различным проблемам сердечно-сосудистой хирургии.
	Отд. кардиохирургическое I <i>или</i> Отд. сосудистой хирургии	648 час. 12 нед.	
	Отд. кардиохирургическое II	216 час. 4 нед.	
	Отд. хирург. лечения сложных нарушений ритма сердца и электростимуляции	216 час. 4 нед.	

### 3. Организация текущего и итогового контроля

Текущий контроль проводится в виде разборов клинических ситуаций, устных опросов, решения ситуационных задач и т.д.

Итоговый контроль (промежуточная аттестация) проводится в форме дифференцированного зачета по практике (с оценкой) на 1-ом году подготовки в ординатуре (2-ой семестр), на 2-ом году (4-ый семестр), на 3-ем году (5-ый семестр) и зачетов (без оценки) на 3-ом году подготовки в ординатуре (6-ой семестр).

#### **4. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по практике**

##### **4.1. Задания, выявляющие практическую подготовку обучающихся [пример]**

1. Опишите алгоритм предоперационного обследования пациента с дефектом межжелудочковой перегородки.
2. Опишите алгоритм предоперационного обследования пациента с врожденным стенозом устья аорты.
3. Опишите тактику лечения при отеке легких у пациента с митральным стенозом.
4. Опишите методику подключения пациента к АИК при повторном митральном стенозе.
5. Профилактика ревматизма.
6. Алгоритм действий при подозрении на острый коронарный синдром.
7. Опишите различные методики выделения венозных шунтов.
8. Перечислите показания к проведению коронарографии.
9. Опишите методику остановки венозного кровотечения.
10. Опишите алгоритм действий при тампонаде сердца.

##### **4.2. Ситуационные задачи [пример]**

№ 1. В женскую консультацию обратилась женщина, 25 лет, по поводу беременности (12 недель). Жалоб не предъявляла. В детстве часто болела простудными заболеваниями. При осмотре терапевтом получены следующие данные: кожные покровы чистые, лимфатические узлы не увеличены, костно-мышечная система без особенностей, отеков нет. В легких везикулярное дыхание. Область сердца не изменена. Левожелудочковый толчок разлитой, пальпируется в V межреберье снаружи от левой срединно-ключичной линии на 1 см. Границы относительной сердечной тупости: правая - на 0,5 см снаружи от правого края грудины, верхняя - верхний край III ребра, левая - на 1 см снаружи от срединно-ключичной линии. При аускультации на верхушке I тон тихий, III тон, систолический шум, усиливающийся на выдохе, проводится в левую подмышечную область, акцент II тона в зоне легочной артерии. Печень и селезенка не увеличены.

*Вопросы и задания:*

1. Ваш предварительный диагноз?
2. Проведите дифференциальный диагноз.
3. Назначьте план обследования.
4. Предложите тактику ведения.

*Ответы:*

1. Недостаточность митрального клапана.
2. Характерная аускультативная картина в сочетании с клиническими симптомами позволяют предположить наличие митральной регургитации.
3. ЭхоКГ, ЭКГ.
4. Динамическое наблюдение кардиологом. Оценка степени митральной недостаточности. Коллегиальное принятие решения относительно возможности родов.

№ 2. Пациент Р., 47 лет, предъявляет жалобы на давящую боль за грудиной, которая возникает при прохождении 100-250м, боли купируются приемом нитроглицерина. Из анамнеза известно, что страдает ИБС с 29 лет, гипертонической болезнью с 32 лет. Три года назад перенес крупноочаговый инфаркт задней стенки левого желудочка. При холтеровском ЭКГ-мониторировании: выявлены эпизоды депрессии S-T до 30 минут в V5 до 2,5 мм. При коронарографии: выявлен стеноз бифуркации ствола левой коронарной артерии до 75% просвета; в бассейне правой коронарной артерии - продолжительный стеноз на 75% просвета в проксимальном сегменте.

*Вопросы:*

1. Какие виды вмешательства необходимо предложить пациенту?
2. Каковы показания к экстренной коронарографии?
3. Какая требуется предоперационная подготовка?
4. Каковы показания к тромболитису?
5. Схема тромболитиса?

*Ответы:*

1. Коронарное шунтирование.
2. Экстренная коронарография показана больным с подозрением на острый коронарный синдром.
3. Бритье, очистительная клизма, седативные препараты накануне.
4. Невозможность произвести ЧКВ.
5. Стрептокиназа - 1,5 МБ мин в/в в течение 30-60 мин; антеплаза - максимальная доза 100 мг: 15мг в/в струйно + 0,75 мг/кг в/в в течение 30 мин + 0,5 мг/кг в/в в течение следующих 60 мин.

№ 3. Пациент Д., 75 лет, предъявляет жалобы на резкие боли в эпигастриальной области, сопровождающиеся тошнотой, рвотой и иррадирующие в левую половину груди, левую часть шеи. Боли длятся более 12 часов, ничем не купируются. При осмотре: кожные покровы бледные, выраженная мышечная слабость. АД - 95/75 мм рт. ст. При аускультации в нижних отделах легких выслушиваются влажные незвонкие мелкопузырчатые хрипы. Тоны сердца приглушены.

*Вопросы:*

1. Предполагаемый диагноз?
2. Какие методы исследования необходимо использовать для верификации диагноза?
3. Какое возможно лечение после постановки диагноза?
4. Что позволяет определить катетер Свана-Ганца?
5. Каковы показания к плановой коронарографии?

*Ответы:*

1. Следует дифференцировать: «ИБС: острый нижний инфаркт миокарда. Гастралгическая форма. Осложнение: отек легких» и «Перфоративная язва гастродуоденальной зоны».
2. Необходимо провести: ЭКГ, общий и биохимический анализ крови (для выявления лейкоцитоза, повышения СОЭ, трансаминаз, КФК, тропонина), обзорная рентгенография брюшной полости (при необходимости - рентгенологическое исследование желудка или ЭГДС). При получении данных за наличие инфаркта миокарда - катетеризация легочной артерии катетером Свана-Ганца, коронароангиография.
3. При выявлении перфоративной язвы - показано экстренное оперативное лечение, при выявлении инфаркта миокарда - ЧКВ.
4. Катетер Свана-Ганца позволяет определить давление заклинивания легочной артерии, сердечный выброс, общее периферическое сосудистое сопротивление.
5. Ишемия в покое, невозможность проведения нагрузочных проб, ишемия, аритмия или снижение АД во время нагрузочной пробы, застойная сердечная недостаточность, инфаркт миокарда без патологических зубцов Q, повторный инфаркт миокарда.

№ 4. Пациентка Ж., 36 лет, предъявляет жалобы на боли в эпигастрии и в околопупочной области через 10-15 мин после приема пищи. Частый, в среднем до 5 раз в сутки, жидкий стул; прогрессирующее похудание на протяжении последнего года. Около 8 лет лечилась по поводу хронического гастрита. Допплерографическое исследование брюшной аорты оказалось не информативным из-за наличия повышенного количества газов в толстой кишке.

*Вопросы:*

1. О какой патологии следует думать в данном случае?
2. С помощью какого исследования можно подтвердить или отвергнуть гемодинамическую патологию?
3. Какова возможная тактика лечения?

*Ответы:*

1. Хроническая абдоминальная ишемия.
2. КТ-аортография.
3. Реконструкция висцеральных артерий

№ 5. У пациента П., 50 лет, длительно страдающего гипертонической болезнью, с нерегулярным приемом гипотензивных препаратов, внезапно появились боли в левой околопозвоночной области. Боли носят жгучий, режущий характер. В течение 3-х часов болевой синдром достиг поясничной области, больше слева. Боль не купируется анальгетиками. АД - 150/100 мм рт. ст. На ЭКГ данных за острый инфаркт миокарда не выявлено. Имеются явления умеренно выраженной анемии. Диурез за последние часы около 50 мл. Через 7 часов от момента заболевания наступила смерть больного.

*Вопросы:*

1. Какое заболевание явилось непосредственной причиной смерти больного?
2. Возможная тактика лечения в случае ранней диагностики?

*Ответы:*

1. Разрыв аневризмы брюшной части аорты.
2. Экстренное оперативное / эндоваскулярное вмешательство.

№ 6. У молодой женщины на фоне нормально протекающей беременности появились варикозно-расширенные вены на правой ноге. Хирургом установлено, что глубокие вены правой голени проходимы, имеется недостаточность перфорантных вен в нижней ее трети. При пальпации вены мягкие, безболезненные, кожа над ними не изменена.

*Вопросы:*

1. Какие рекомендации следует дать пациентке?
2. Почему при беременности часто возникает варикозная трансформация вен?

*Ответы:*

1. Рекомендуется носить компрессионные чулки или туго обматывать ноги эластическим бинтом. Выполнять физические упражнения для улучшения кровообращения в ногах. Поднимать ноги под углом 90° в положении лежа на спине.
2. Увеличение давления в системе нижней полой вены из-за роста плода и матки.

№ 7. У роженицы М., 35 лет, повара, во время первых родов появились сильные боли в грудной клетке, резкая одышка смешанного характера, потеряла сознание. Объективно: общее состояние тяжелое, сознание отсутствует, отмечается сине-багровый цианоз.

*Вопросы:*

1. Предполагаемый диагноз?
2. Методы диагностики?
3. Методы лечения?

*Ответы:*

1. ТЭЛА.
2. ЭхоКГ, КТ-ангиопульмонография.
3. Селективный тромболитис через эндоваскулярный катетер.

№ 8. Пациентка Г., 43 лет, поступила экстренно в приемное отделение хирургического стационара с жалобами на головные боли, отечность лица, шеи и рук. Объективно: состояние средней степени тяжести, кожные покровы верхней половины туловища цианотичные. Наблюдается усиленная пульсация сосудов шеи. ЧСС - 120 в мин., АД - 150/80 мм рт. ст. В лёгких дыхание везикулярное, проводится с обеих сторон, хрипов нет. ЧДД - 23 в мин. Живот симметричный, не вздут, при пальпации мягкий безболезненный во всех отделах. Симптомы раздражения брюшины отрицательные. Печень по краю реберной дуги, селезенка не пальпируется. Стул и диурез в норме. Отеки на шее, лице, руках. На рентгенограмме грудной клетки: локальное расширение тени восходящей части грудной аорты.

*Вопросы:*

1. Каков предположительный диагноз?
2. Какие дополнительные методы исследования можно провести для верификации диагноза?
3. Какой синдром развился у пациентки?
4. Какое угрожающее жизни осложнение может возникнуть?

*Ответы:*

1. Аневризма восходящей аорты.
2. КТ-аортография.
3. Синдром верхней полой вены.

#### 4. Разрыв аневризмы.

№ 9. Ребенок, 3 лет, жалуется на одышку и утомляемость при физической нагрузке. Артериальное давление с большим пульсовым колебанием за счет снижения диастолического давления. Над сердцем во втором и третьем межреберье слева от грудины выслушивается систолодиастолический шум. На фонокардиограмме шум имеет ромбовидную форму.

#### Вопросы:

1. Каков предполагаемый диагноз?
2. С чем следует проводить дифференциальную диагностику?
3. Какие методы диагностики следует использовать для уточнения диагноза?
4. Что позволяет установить катетеризация сердца?
5. Какие методы лечения можно рекомендовать?

#### Ответы:

1. Открытый артериальный проток.
2. Аортолегочный свищ, общий артериальный ствол и свищи коронарных сосудов с полостью сердца.
3. ЭхоКГ, КТ, МРТ.
4. Катетеризация сердечных полостей позволяет обнаружить сброс артериальной крови на уровне легочной артерии, определить диаметр протока, оценить давление в полостях сердца и выявить степень нарушения гемодинамики.
5. В этом возрасте рекомендуется исключительно хирургическое или эндоваскулярное лечение.

№ 10. Ребенок, 1 мес., поступил в тяжелом состоянии, масса - 3200 г, прибавил за 1-ый месяц 200 г. Беспокоен, неактивно берет грудь, быстро устает при кормлении. Сегодня состояние резко ухудшилось: вялый, срыгивает, кожные покровы бледные, ЧДД - 52 в мин., ЧСС - 164 в мин. В легких дыхание жесткое, выслушиваются единичные мелкопузырчатые влажные хрипы. Область сердца визуально не изменена, перкуторные границы в пределах возрастной нормы, Тоны звонкие, ритмичные, тахикардия, выслушивается небольшой систолический шум слева от грудины, проводится в межлопаточную область. Резко ослаблен пульс на a. femoralis с обеих сторон. АД: правая рука - 115/70 мм рт. ст., правая нога - 75/35 мм рт. ст. На ЭКГ регистрируются изменения ST-T в стандартных и левых грудных отведениях. Отмечается повышение уровня мочевины в сыворотке крови до 12 ммоль/л. Пульсоксиметрия: SaO<sub>2</sub> - 74%.

#### Вопросы:

1. Какой диагноз наиболее вероятен?
2. Каковы особенности гемодинамики при данном врожденном пороке сердца.
3. Какие клинические симптомы являются наиболее убедительными для диагностики данного врожденного порока сердца?
4. С чем может быть связано резкое ухудшение состояния ребенка с данным врожденным пороком сердца?
5. Какое обследование необходимо незамедлительно провести?
6. Какое лечение следует назначить?

#### Ответы:

1. Коарктация аорты.
2. При небольшом сужении аорты и функционирующем артериальном протоке симптомы могут отсутствовать, в то время как при тяжелом сужении и закрывающемся артериальном протоке появляются симптомы выраженной сердечной и почечной недостаточности.
3. Разность АД, бледность кожных покровов, снижение сатурации и т.д.
4. Незакрытие артериального протока.
5. КТ.
6. Хирургическое. Резекция коарктации с анастомозом конец в конец.

№ 11. Пациента Б., 3 лет, плановая госпитализация в стационар. Из анамнеза известно, что у ребенка с рождения отмечался диффузный цианоз кожи и видимых слизистых оболочек. В возрасте 7 дней проведена процедура Рашкинда (закрытая атриосептостомия). С 3-х месяцев и до настоящего времени находилась в доме ребенка. При поступлении: кожные покровы и видимые слизистые оболочки умеренно цианотичные, акроцианоз, пальцы в виде «барабанных палочек», ногти в виде «часовых стекол», деформация грудной клетки. Границы относительной сердечной

туности: правая - на 1,0 см вправо от правой парастернальной линии, левая - по левой аксиллярной линии, верхняя - II ребро. Аускультативно: тоны ритмичные, ЧСС - 160 в мин., в III межреберье по левому краю грудины выслушивается средней интенсивности систолический шум, акцент второго тона во II межреберье слева. ЧДД - 40 в мин., дыхание глубокое, шумное. Печень выступает из-под реберного края на 3,0 см. Общий анализ крови: НЬ - 148 г/л, эр. -  $4,9 \times 10^{12}/л$ , ЦП - 0,9, лейко -  $6,3 \times 10^9/л$ , п/я - 4%, с - 21%, э - 1%, л - 70%, м - 4%, СОЭ - 3 мм/час. Общий анализ мочи: цвет - светло-желтый, удельный вес - 1014, белок - отсутствует, глюкоза - отсутствует, эпителий плоский - немного, лейкоциты - 0-1 в п/з, эритроциты - нет, слизь - немного. Биохимический анализ крови: общий белок - 69 г/л, мочевина - 5,1 ммоль/л, холестерин - 3,3 ммоль/л, калий - 4,8 ммоль/л, натрий - 143 ммоль/л, кальций - 1,8 ммоль/л, фосфор - 1,5 ммоль/л, АЛТ - 23 Ед/л (норма до 40), АСТ - 19 Ед/л (норма до 40), серомукоид - 0,180 (норма до 0,200).

*Вопросы:*

1. Сформулируйте предварительный диагноз.
2. Перечислите дополнительные методы обследования для подтверждения диагноза.
3. Как объяснить появление симптомов «барабанных палочек» и «часовых стекол»?
4. С какими заболеваниями следует проводить дифференциальную диагностику?
5. Оптимальные сроки оперативного лечения?
6. С какой целью проводится процедура Рашкинда таким пациентам?

*Ответы:*

1. Врожденный порок сердца синего типа – полная транспозиция магистральных сосудов.
2. ЭхоКГ, КТ, МРТ.
3. Трофические изменения тканей в результате хронической гипоксии.
4. Другие ВПС.
5. Процедура Рашкинда проводится в период новорожденности (2-3 месяца). Старше 3 месяцев - атриосептэктомия Ханлона-Блелока, радикальная операция Мастарда или SWITCH (перестановка сосудов) – через 6 месяцев - 2-3 года после процедуры Рашкинда.
6. Для улучшения смешивания крови из двух кругов, так как они разобщены.

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

В учебном процессе используются: помещения, предусмотренные для оказания медицинской помощи пациентам, в том числе связанные с медицинскими вмешательствами, оснащенные специализированным оборудованием, медицинскими изделиями и расходным материалом; помещения для самостоятельной работы обучающихся, оснащенные компьютерной техникой с подключением к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду и локальную сеть Центра; телемедицинский центр, оснащенный специализированными видео- и аудиосредствами; иные помещения, необходимые для реализации программы; мультимедийное оборудование, компьютеры с подключением к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду и локальную сеть Центра, лицензионное программное обеспечение (Microsoft Office и др.), принтеры, сканеры, ксероксы.

## **6. Учебно-методическое обеспечение практики**

### **6.1. Рекомендуемая литература ([ЭБС: http://www.secmml.rssi.ru/](http://www.secmml.rssi.ru/))**

Основная:

1. Аверина Т.Б. Детская кардиохирургия: руководство для врачей. Под ред. Л.А. Бокерия, К.В. Шаталова. – М.: НЦССХ им. А.Н. Бакулева, 2016.
2. Айзман Р.И. и др. Руководство по диспансеризации взрослого населения. Под ред. Н.Ф. Герасименко, В.М. Чернышева. Изд. 2-е, испр. и доп. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2017.
3. Александрович Ю.С. Скорая медицинская помощь. Клинические рекомендации. Под ред. С.Ф. Багненко. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2015.
4. Белов Ю.В., Комаров Р.Н., Стогний Н.Ю. Хирургия расслоения аорты В-типа. – М.: МИА, 2014.
5. Бокерия Л.А., Аракелян В.С. Хирургия аневризм дуги аорты. – М.: НЦССХ им. А.Н. Бакулева РАМН, 2013.

6. Готье С.В. и др. Трансплантация сердца: руководство для врачей. Под ред. С.В. Готье. - М., Тверь: Триада, 2014.
7. Гуманенко Е.К. и др. Военно-полевая хирургия: учебник. Под ред. Е.К. Гуманенко. Изд. 2-е изд., перераб. и доп. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2015.
8. Джонас Р.А. Хирургическое лечение врожденных пороков сердца. Пер. с англ. под ред. М.В. Борискова. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2017.
9. Дземешкевич С.Л., Стивенсон Л.У. Болезни митрального клапана. Функция, диагностика, лечение. Изд. 2-е, доп. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2015.
10. Жбанов И.В., Молочков А.В., Шабалкин Б.В. Реконструктивная хирургия осложненных форм ишемической болезни сердца. - М.: Практика, 2013.
11. Интенсивная терапия: национальное руководство. В 2-х томах. Под ред. Б.Р. Гельфанда, А.И. Салтанова. Изд. 2-е, перераб. и доп. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2017.
12. История сердечно-сосудистой хирургии. Под ред. Л.А. Бокерия. - М.: НЦССХ им. А.Н. Бакулева РАМН, 2013.
13. Каган И.И. Клиническая анатомия сердца: иллюстрированный авторский цикл лекций. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2018.
14. Колосков А.В. Гемокомпонентная терапия в клинической практике: Учебное пособие. - СПб: КОСТА, 2013.
15. Легочная гипертензия. Под ред. И.Е. Чазовой, Т.В. Мартынюк. - М.: Практика, 2015.
16. Легочная гипертензия: руководство для врачей. Под ред. С.Н. Авдеева. Изд. 2-е, перераб. и доп. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2019.
17. Лекции по сердечно-сосудистой хирургии. Под ред. Л.А. Бокерия. Изд. 3-е. - М.: НЦССХ им. А.Н. Бакулева РАМН, 2013.
18. Митрев Ж. Решения в сердечно-сосудистой хирургии. - М.: ИТРК, 2014.
19. Орлов В.Н. Руководство по электрокардиографии. 8-е изд. - М.: МИА, 2014.
20. Острый коронарный синдром. Под ред. И.С. Явелова, С.М. Хохлунова, Д.В. Дуплякова - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2017.
21. Патофизиология сердечно-сосудистой системы. Под ред. Л.С. Лилли. Пер. с англ. Изд. 4-е, испр. и перераб. - М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2015.
22. Рентгенэндоваскулярная хирургия: национальное руководство. В 4-х томах. Под ред. Б.Г. Алекяна. - М.: Литтерра, 2017.
23. Руководство по кардиоанестезиологии и интенсивной терапии. Под ред. А.А. Бунятяна, Н.А. Трековой, А.А. Еременко. - М.: МИА, 2015.
24. Руководство по кардиологии. В 4-х томах. Под ред. Е.И. Чазова. - М.: Практика, 2014.
25. Терновой С.К. Томография сердца. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2018.
26. Трансфузиология: национальное руководство. Под ред. А.А. Рагимова. Изд. 2-е, перераб. и доп. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2018.
27. Фальковский Г.Э. Строение сердца и анатомические основы его функции. Материалы курса лекций. - М.: НЦССХ им. А.Н. Бакулева РАМН, 2014.
28. Флаксампф Ф.А. Курс эхокардиографии. Пер. с нем. Под общ. ред. В.А. Сандрикова. - М.: МЕДпресс-информ, 2016 (+ DVD).
29. Шевелев И.И., Домнин В.В. Хирургическое лечение инфекционного клапанного эндокардита. - М.: ПМГМУ им. И.М. Сеченова, 2013.
30. Янушко В.А., Иоскевич Н.Н., Ложко П.М. и др. Хирургия аорты и ее ветвей. Атлас и руководство. - М.: Медицинская литература, 2013.

Дополнительная:

1. Алан М., Нгайен Т.Х. Лечение варикозных вен ног. Пер. с англ. Под ред. В.А. Виссарионова. - М.: Рид Элсивер, 2009.
2. Анатомия сердца человека. Атлас. / Л.А. Бокерия, И.И. Беришвили. - М.: НЦССХ им. А.Н. Бакулева РАМН, 2012.
3. Аронсон Ф. и др. Наглядная кардиология. Пер. с англ. Под ред. С.Л. Дземешкевича. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2011.

4. Багненко С.Ф. и др. Организация оказания скорой медицинской помощи вне медицинской организации: методические рекомендации. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2015.
5. Баховадинов Б.Б., Барышев Б.А. Кровезаменители. Компоненты крови. Посттрансфузионные реакции и осложнения: справочник для врачей. Изд. 5-е. – Душанбе: Мир полиграфии, 2017.
6. Белов Ю.В. Искусство коронарной хирургии: для целеустремленных. – М.: МИА, 2009.
7. Белов Ю.В. Руководство по сосудистой хирургии с атласом оперативной техники. Изд. 2-е, испр. и доп. – М.: МИА, 2011.
8. Белов Ю.В., Комаров Р.Н. Одномоментные сердечно-сосудистые и онкологические операции: когда, кому и как? – М.: МИА, 2012.
9. Белов Ю.В., Комаров Р.Н. Руководство по хирургии торакоабдоминальных аневризм аорты. – М.: МИА, 2010.
10. Белов Ю.В., Степаненко А.Б. Повторные реконструктивные операции на аорте и магистральных артериях. – М.: МИА, 2009.
11. Березин И.И. и др. Медицинские осмотры: руководство для врачей. Под ред. И.И. Березина, С.А. Бабанова. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2016.
12. Бокерия Л.А. и др. Острый коронарный синдром: основные вопросы стратегии и тактики в клинической практике. – М.: НЦССХ им. А.Н. Бакулева РАМН, 2012.
13. Бокерия Л.А., Никонов С.Ф., Олофинская И.Е. Хирургическое лечение заболеваний сердца у больных пожилого возраста: современные подходы к лечению, качество жизни и прогноз. – М.: НЦССХ им. А.Н. Бакулева РАМН, 2012.
14. Болезни сердца и сосудов. Руководство Европейского общества кардиологов. Под ред. А.Дж. Кэмма, Т.Ф. Люшера, П.В. Серриуса. Пер. с англ. под ред. Е.В. Шляхто. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2011.
15. Буткевич А.Ц. Дифференцированная тактика в лечении хронической венозной недостаточности. – М.: Гралица, 2009.
16. Вёрткин А.Л., Свешников К.А. Руководство по скорой медицинской помощи. – М.: Эксмо-Пресс, 2017.
17. Военно-полевая хирургия: национальное руководство. Под ред. И.Ю. Быкова. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2009.
18. Дементьева И.И., Чарная М.А., Морозов Ю.А. Патология системы гемостаза: руководство - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2013.
19. Дземешкевич С.Л., Стивенсон Л.У. Дисфункции миокарда и сердечная хирургия. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2009.
20. Заболевания периферических артерий. Под ред. Молера Ш Э.Р., Джаффа М.Р. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2010.
21. Зарини К.К., Геверте Б.Л., Хирш К. Атлас сосудистой хирургии. Пер. с англ. Под ред. А.В. Покровского. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2009.
22. Инструментальные методы исследования сердечно-сосудистой системы. Учебное пособие. /В.Н. Ослонов, О.В. Боговяленская, Я.М. Милославский, С.Ю. Ахунова. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2012.
23. Кучеренко В.З. и др. Применение методов статистического анализа для изучения общественного здоровья и здравоохранения: учебное пособие. Под ред. В.З. Кучеренко. Изд. 4-е, перераб. и доп. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2011.
24. Мрочек А.Г., Горбачев В.В. Экстремальная кардиология: профилактика внезапной смерти. Руководство для врачей. – М.: Медицинская книга, 2010.
25. Национальные рекомендации по ведению взрослых пациентов с аневризмами брюшной аорты и артерий нижних конечностей. – М., 2011.
26. Национальные рекомендации по ведению взрослых пациентов с врожденными пороками сердца. – М., 2010.
27. Национальные рекомендации по ведению пациентов с аневризмами брюшной аорты. – М., 2013.
28. Национальные рекомендации по ведению пациентов с сосудистой артериальной патологией. Ч. 1. Периферические артерии. – М., 2010.

29. Национальные рекомендации по ведению пациентов с сосудистой артериальной патологией. Ч. 3. Экстракраниальные (брахиоцефальные) артерии. – М., 2012.
30. Петриков А.С., Шойхет Я.Н., Белых В.И. Многофакторный анализ риска тромбозов вен нижних конечностей, тромбозов легочной артерии на основе маркеров воспаления, гемостаза и эндотелиальной дисфункции. – Барнаул: Изд-во Алт. ун-та, 2014.
31. Рагимов А.А., Щербакова Г.Н. Инфузионно-трансфузионная терапия: руководство. Изд. 2-е, доп. – М.: ГЭОТАР-медиа, 2017.
32. Реконструктивная хирургия митрального клапана. Под ред. Э.М. Идова. – Екатеринбург: УГМА, 2012.
33. Решетников В.А. и др. Организация медицинской помощи в Российской Федерации: учебник. Под ред. В.А. Решетникова. – М.: МИА, 2018.
34. Сосудистая хирургия по Хаймовичу. В 2-х т. Под ред. Э. Ашера. Пер. с англ. под ред. А.В. Покровского. Изд. 2-е. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2012.
35. Старчиков М.Ю. Правовой минимум медицинского работника (врача). – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2017.
36. Сторожаков Г.И., Гендлин Г.Е., Миллер О.А. Болезни клапанов сердца. – М.: Практика, 2012.
37. Сыркин А.Л., Новикова Н.А., Терехин С.А. Острый коронарный синдром. – М.: МИА, 2010.
38. Телен М., Эрбел Р., Крейтнер К.-Ф., Баркхаузен Й. Лучевые методы диагностики болезней сердца. Пер. с нем. – М.: МЕДпресс-информ, 2011.
39. Фокин А.А., Приходько В.П., Медведев А.П. и др. Хирургическая профилактика и лечение тромбозов легочных артерий. – Челябинск: УралГМА, 2010.
40. Формирование здорового образа жизни: руководство. / Авалиани С.Л. и др. – М.: Медпрактика-М, 2014.
41. Хамитов Ф.Ф. и др. Хирургическое лечение хронической сосудисто-мозговой недостаточности. – М.: Наука, 2010.
42. Хубулава Г.Г., Марченко С.П., Шихвердиев Н.Н. Лечение пациентов кардиологического профиля. Современные хирургические возможности. Т. 1 Современное состояние и возможности кардиохирургии в лечении заболеваний сердца и сердечной недостаточности. – СПб: [б.и.], 2011.
43. Шевченко Ю.Л. и др. Лазерная хирургия варикозной болезни. – М.: Боргес, 2010.
44. Широков Е.А. Инсульт, инфаркт, внезапная смерть: теория сосудистых катастроф. – М.: КВОРУМ, 2010.
45. Шихвердиев Н.Н., Хубулава Г.Г., Марченко С.П. Хирургическое лечение сердечной недостаточности, обусловленной наличием пороков сердца. – М.: ИЦССХ им. А. Н. Бакулева РАМН, 2011.
46. Эффективность и безопасность лекарственной терапии при первичной и вторичной профилактике сердечно-сосудистых заболеваний / Всероссийское научное общество кардиологов. – 2011.

## **6.2. Электронные образовательные и информационные ресурсы.**

- <http://www.femb.ru> - Федеральная электронная медицинская библиотека Минздрава РФ
- <http://www.vrachirf.ru/company-announce-single> - общероссийская социальная сеть «Врачи РФ»
- <http://www.scsml.rssi.ru> - электронный каталог Центральной научной медицинской библиотеки
- <https://www.search.rsl.ru> - электронная библиотека Российской государственной библиотеки
- <http://www.med-lib.ru> - электронная большая медицинская библиотека
- <http://www.rosmedlib.ru> - электронная медицинская библиотека «Консультант врача»
- <http://www.nlr.ru> - портал Российской национальной библиотеки
- <http://www.booksmed.com> - библиотека BooksMed
- <http://www.elibrary.ru> - научная электронная библиотека
- <http://www.sciencedirect.com> - Всемирная электронная база данных научных изданий
- <http://www.ncbi.nlm.nih.gov> - текстовая база данных медицинских и биологических публикаций Национальной библиотеки медицины США (Pubmed)
- <http://www.medline.ru> - база данных медицинской информации (описания статей из медицинских журналов и других периодических изданий), ключевая составляющая Pubmed
- <http://www.medscape.com> - портал для врачей и других специалистов в области здравоохранения

<http://www.scopus.com> - база научных публикаций Scopus  
<http://www.webofknowledge.com> - база научных публикаций Web of science  
<http://www.rmj.ru> - электронная версия Русского медицинского журнала  
<http://www.consilium-medicum.com> - научно-практические и справочные материалы для врачей  
<http://www.univadis.ru> - информационно-образовательный портал для врачей  
<http://www.medpro> - информационно-образовательный портал «Медицина для профессионалов»  
<http://www.uptodate.com/home> - информационный ресурс по клинической медицине  
<http://www.medlinks.ru> - многопрофильный медицинский сервер (библиотека, архив рефератов, новости медицины и др.)  
<https://www.rumedo.ru> - медицинский образовательный портал (электронная научная медицинская библиотека по специальностям и др.)  
<https://www.med.studio> - сайт медицинского онлайн-образования  
<https://www.internist.ru> - научно-образовательный проект для врачей (Национальное общество усовершенствования врачей им. С.П. Боткина)  
<http://www.kingmed.info> - медицинский портал  
<http://www.medmir.com> - обзоры мировых медицинских журналов на русском языке  
<http://www.guidelines.gov> - международные руководства по медицине  
<http://www.who.int/ru/index.html> - портал Всемирной организации здравоохранения  
<http://www.osdm.org> - портал Общества специалистов доказательной медицины  
<http://www.grls.rosminzdrav.ru/grls.aspx> - государственный реестр лекарственных средств  
<http://www.rlsnet.ru> - справочник лекарств и товаров аптечного ассортимента  
<http://www.medi.ru> - информация о лекарственных средствах  
<http://www.med.ru> - портал ФГБНУ «РНЦХ им. акад. Б.В. Петровского»  
<http://www.eacts.org/resources/eacts-library> - портал европейской ассоциации кардиоторакальных хирургов  
<http://scardio.ru> - портал Российского кардиологического общества  
<http://www.escardio.org> - портал Европейского общества кардиологов  
<http://professional.heart.org/professional/index.jsp> - портал Американской ассоциации сердца  
<http://www.acc.org> - портал Американской коллегия кардиологов  
<http://www.vnoa.ru> - портал Всероссийского научного общества специалистов по клинической электрофизиологии, аритмологии и кардиостимуляции  
<http://endovascular.ru> - портал Российского научного общества специалистов по рентгенэндоваскулярным диагностике и лечению

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное научное учреждение  
**«РОССИЙСКИЙ НАУЧНЫЙ ЦЕНТР ХИРУРГИИ ИМЕНИ АКАДЕМИКА Б.В. ПЕТРОВСКОГО»**  
(ФГБНУ «РНЦХ им. акад. Б.В. Петровского»)  
Federal State Budgetary Research Institution «Russian research center of surgery named after academician B.V. Petrovsky»  
(Petrovsky National Research Center of Surgery; Petrovsky NRCS)

ПРИНЯТО Ученым советом  
ФГБНУ «РНЦХ им. акад. Б.В. Петровского»  
Протокол № 4/22 от 07.06.2022 г.

УТВЕРЖДАЮ  
Директор ФГБНУ «РНЦХ  
им. акад. Б.В. Петровского»  
академик РАН, профессор



К.В. Котенко

«08» 06 2022 г.

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

### **КАРДИОЛОГИЯ**

(дисциплина базовая)

основной профессиональной образовательной программы высшего образования – программы подготовки кадров высшей квалификации в ординатуре по специальности

### **31.08.63 Сердечно-сосудистая хирургия**

#### **Блок 1.Б6 «Дисциплины (модули)»**

Общая трудоемкость дисциплины: 216 час. / 6 зач. ед.

Всего аудиторных занятий: 144 час. / 4 зач. ед.,

из них: лекции – 8 час.  
практические (семинарские) занятия – 136 час.

Самостоятельная работа: 72 час. / 2 зач. ед.

МОСКВА

Рабочая программа дисциплины по выбору «Кардиология» разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по специальности 31.08.12 Функциональная диагностика – уровень подготовки кадров высшей квалификации (Приказ Минобрнауки РФ от 30.06.2021 г. №563, зарегистрирован Минюстом РФ 28.07.2021г., рег. № 64405), Порядком организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам ординатуры (Приказ Минобрнауки РФ № 1258 от 19.11.2013г., зарегистрирован Минюстом РФ 28.01.2014г., рег. № 31136) и учебным планом подготовки ординаторов ФГБНУ «РНИЦ им. акад. Б.В. Петровского» по программе подготовки кадров высшей квалификации в ординатуре

д.м.н. Кулагина Т.Ю.

д.м.н. Фролова Ю.В.

д.м.н. Клименко В.С.

## 1. Общие положения

### 1.1. Цель и задачи освоения дисциплины.

Цель освоения дисциплины – в комплексе с другими структурными компонентами программы ординатуры подготовка квалифицированного врача - функционального диагноста, способного и готового к самостоятельной профессиональной деятельности на основе сформированных универсальных и профессиональных компетенций.

Задачи освоения дисциплины – формирование теоретических знаний, практических умений и навыков по кардиологии:

- изучение этиологии, патогенеза, распространенности и клинической картины основных заболеваний сердца и сосудов;
- изучение особенностей течения сердечно-сосудистой патологии;
- изучение современных методов диагностики и дифференциальной диагностики заболеваний сердечно-сосудистой системы;
- изучение современных подходов к хирургическому и медикаментозному лечению заболеваний сердечно-сосудистой системы;
- изучение вопросов профилактики сердечно-сосудистых заболеваний.

### 1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины.

Обучающиеся, успешно освоившие рабочую программу дисциплины «Кардиология», должны обладать компетенциями, включающими в себя готовность:

- критически и системно анализировать, определять возможности и способы применения достижения в области медицины и фармации в профессиональном контексте (УК-1);
- проводить клиническую диагностику и обследование пациентов (ОПК-4);
- назначать лечение пациентам при заболеваниях и (или) состояниях, контролировать его эффективность и безопасность (ОПК-5);
- проводить и контролировать эффективность мероприятий по медицинской реабилитации при заболеваниях и (или) состояниях, в том числе при реализации индивидуальных программ реабилитации или абилитации инвалидов (ОПК-6);
- осуществлять комплекс 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);
- определять у пациентов патологические состояния, симптомы, синдромы заболеваний, нозологические формы в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем (ПК-3);
- применять природные лечебные факторы, лекарственную, немедикаментозную терапию и другие методы у пациентов, нуждающихся в медицинской реабилитации и санаторно-курортном лечении (ПК-4).

Ординатор, освоивший данную дисциплину, должен знать:

- строение и функции сердца человека;
- этиологию, патогенез, распространенность, клиническую картину, методы лечения и профилактики основных заболеваний, поражающих ткани сердца и сосуды, питающие эти ткани;
- специальные методы диагностики заболеваний сердца и сосудов;
- принципы фармакологической коррекции нарушений функционирования сердца и сосудов и основные лекарственные средства, влияющие на сердечно-сосудистую систему;
- особенности ведения пациентов, перенесших операции на сердце и крупных сосудах, в ближайшем и отдаленном послеоперационном периодах, методы реабилитации.

Ординатор, освоивший данную дисциплину, должен уметь:

- выявлять основные жалобы пациента кардиологического профиля, общие и специфические признаки заболевания сердечно-сосудистой системы;
- разрабатывать план необходимых диагностических мероприятий для получения информации о состоянии пациента;
- определять необходимость специальных методов исследования, интерпретировать полученные данные, проводить дифференциальную диагностику;
- оценивать тяжесть состояния пациента, определять показания для дополнительных консультаций специалистов или для госпитализации;
- определять объем и последовательность лечебных мероприятий, показания и противопоказания к выбору тактики и метода лечения;
- осуществлять мониторинг за состоянием пациента с сердечно-сосудистой патологией.

Ординатор, освоивший данную дисциплину, должен владеть навыками:

- опроса пациента кардиологического профиля, сбора жалоб и анамнестических сведений, анализа получаемой информации;
- физикального обследования пациента с сердечно-сосудистой патологией;
- выявления основных патологических симптомов и синдромов заболеваний сердца и крупных сосудов;
- оценки тяжести состояния пациента кардиологического профиля, определения объема и последовательности диагностических и лечебных мероприятий;
- проведения необходимых диагностических мероприятий при первичном осмотре и динамическом наблюдении за пациентом;
- оформления медицинской документации.
- анализа и обобщения научно-практической информации по проблемам кардиологии;
- руководства в работе законодательными и нормативными документами в сфере здравоохранения;
- применения информационных технологий в профессиональной деятельности;
- соблюдения этических норм в профессиональной деятельности.

### 1.3. Место дисциплины в структуре программы ординатуры.

Данная дисциплина является дисциплиной элективной, относится к вариативной части Б1.Э «Дисциплины (модули)» и после ее выбора ординатором становится обязательной для освоения (Б1.В.ДВ.1). Изучение дисциплины направлено на формирование компетенций, обеспечивающих выполнение основных видов профессиональной деятельности врача – сердечно-сосудистого хирурга.

## 2. Содержание рабочей программы дисциплины

### 2.1. Объем дисциплины, виды учебной работы, формы аттестации.

Трудоемкость освоения: 216 акад. час. / 6 зач. ед.

Сроки освоения: 2-ой год подготовки в ординатуре (3-ий семестр).

Режим занятий: 10,8 академических часов в день, из них 7,2 академических часа – аудиторная работа, 3,6 академических часа – самостоятельная работа.

Формы промежуточной аттестации обучающихся: зачет (собеседование).

Вид учебной работы	Объем в акад. часах / зачетных единицах
Общая трудоемкость дисциплины	216 / 6
Обязательная аудиторная учебная работа (всего)	144 / 4

в том числе:	
лекции	6 / 0,2
практические (семинарские) занятия	138 / 3,8
<b>Самостоятельная (внеаудиторная) работа (всего), в т.ч. подготовка к практическим (семинарским) занятиям, изучение тем, вынесенных на самостоятельную проработку</b>	<b>72 / 2</b>

## 2.2. Распределение трудоемкости по разделам дисциплины и видам учебной работы.

Индекс	Раздел дисциплины	Всего часов	В том числе		
			Л	Пр. (сем)	СР
<b>1</b>	<b>Общие вопросы кардиологии</b>	<b>54</b>	<b>1</b>	<b>35</b>	<b>18</b>
1.1	Организация кардиологической помощи в России.	6	-	4	2
1.2	Эпидемиология сердечно-сосудистых заболеваний и факторы риска	9	-	6	3
1.3	Генетические аспекты сердечно-сосудистых заболеваний	12	1	7	4
1.4	Методы лечения сердечно-сосудистых заболеваний	27	-	18	9
<b>2</b>	<b>Патология сердечно-сосудистой системы в кардиохирургической клинике</b>	<b>162</b>	<b>7</b>	<b>101</b>	<b>54</b>
2.1	Артериальная гипертензия	9	1	5	3
2.2	Атеросклеротические сердечно-сосудистые заболевания	42	2	26	14
2.3	Заболевания эндокарда, миокарда и перикарда	72	2	46	24
2.4	Нарушения ритма и проводимости сердца	30	1	19	10
2.5	Сердечная недостаточность	9	1	5	3
	<b>Итого:</b>	<b>216</b>	<b>8</b>	<b>136</b>	<b>72</b>

## 2.3. Разделы дисциплины и формируемые компетенции.

Индекс	Раздел дисциплины	Индексы формируемых компетенций
1.	Общие вопросы кардиологии	УК- 1; ОПК- 4, 5, 6; ПК- 1, 3, 4
2.	Патология сердечно-сосудистой системы в кардиохирургической клинике	УК- 1; ОПК- 4, 5, 6; ПК- 1, 3, 4

## 2.4. Содержание разделов дисциплины.

### 1. Общие вопросы кардиологии.

#### Организация кардиологической помощи в России.

Основные принципы оказания кардиологической помощи. Структура кардиологической службы в РФ. Государственные гарантии обеспечения кардиологической помощи. Целевые программы по предупреждению сердечно-сосудистых заболеваний. Кардиологическая помощь и национальный проект «Здоровье». Современные технологии организации кардиологической помощи населению.

#### Эпидемиология сердечно-сосудистых заболеваний и факторы риска.

Смертность от сердечно-сосудистых заболеваний. Факторы риска сердечно-сосудистых заболеваний.

#### Генетические аспекты сердечно-сосудистых заболеваний.

Моногенные заболевания с поражением миокарда (ГКМП, ДКМП, некомпактный миокард, аритмогенная кардиомиопатия правого желудочка, синдром Марфана). Генетические заболевания без органических изменений миокарда (синдром удлиненного интервала Q-T, синдром укороченного интервала Q-T, синдром Бругада, синдром слабости синусового узла). Полигенные заболевания: генетические аспекты ИБС, артериальной гипертензии.

#### Методы лечения сердечно-сосудистых заболеваний.

Немедикаментозные методы лечения сердечно-сосудистых заболеваний. Клиническая фармакология сердечно-сосудистых препаратов. Хирургические методы лечения сердечно-сосудистых заболеваний.

2. Патология сердечно-сосудистой системы в кардиохирургической клинике.

Артериальная гипертензия.

Причины возникновения артериальной гипертензии, степени, группы риска. Первичная (эссенциальная) артериальная гипертензия. Вторичная артериальная гипертензия. Осложнения артериальной гипертензии.

Атеросклеротические сердечно-сосудистые заболевания.

Дислипидемии. Ишемическая болезнь сердца. Атеросклероз аорты и периферических артерий. Острый аортальный синдром.

Заболевания эндокарда, миокарда и перикарда.

Приобретенные пороки сердца. Врожденные пороки сердца у взрослых. Инфекционный эндокардит. Кардиомиопатии: современное представление об этиологии, патогенезе и методах лечения. Заболевания перикарда. Опухоли сердца.

Нарушения ритма и проводимости сердца.

Наджелудочковые аритмии. Желудочковые аритмии. Брадиаритмии. Современные методы лечения нарушений ритма и проводимости сердца.

Сердечная недостаточность.

Острая сердечная недостаточность. Хроническая сердечная недостаточность.

### **3. Организация учебного процесса, образовательные технологии**

При подготовке ординаторов проводится *аудиторная групповая работа*: лекции, практические (семинарские) занятия. Лекции и практические (семинарские) занятия объединены по разделам программы. Лекционный курс представляет наиболее распространенные и изученные профильные проблемы. Каждая лекция включает в себя вопросы учебной темы, основные дефиниции, современное состояние и пути теоретических исследований и практического применения новых знаний в области предмета и объекта дисциплины. Лекции построены таким образом, чтобы наряду с традиционным представлением этиологии, патогенеза, клинических проявлений, диагностики, лечения и профилактики заболеваний сфокусировать внимание обучающихся на качественных характеристиках клинических доказательств эффективности тех или иных медицинских вмешательств, значимости исследований и т.д., продемонстрировать необходимое единство клинической науки и практики. Практические (семинарские) занятия используются для реализации поставленных цели и задач освоения дисциплины. На семинарских занятиях обсуждаются вопросы лекций, делаются устные сообщения по теме занятия и т.д. По форме семинары могут быть: вводный, обзорный, поисковый; семинар с индивидуальной работой, с групповой работой или в группах по выбору; семинар генерации идей, семинар «круглый стол», рефлексивный семинар и др. Практические занятия предназначены для формирования практических умений и навыков, заявленных в планируемых результатах освоения дисциплины. Практические занятия проводятся с применением технологий и методов обучения, максимально приближенных к реальным условиям: клинические разборы больных, работа с видеоматериалами, муляжами, тренажерный метод, тематические задания (клинические ситуационные задачи), ориентированные на профильную профессиональную деятельность и т.д. Приоритетными являются активные методы обучения (разбор клинических случаев, обсуждение выбранной тактики и осуществленных действий при оказании помощи пациенту в конкретной ситуации, ролевые игры). Этические и психолого-педагогические вопросы интегрированы во все разделы программы. Ординаторы участвуют в лечебно-диагностическом процессе (обследовании больных, обходах), клинических и клинико-анатомических конференциях и т.д.

*Самостоятельная (внеаудиторная) работа* обучающихся направлена на совершенствование знаний и умений, сформированных в процессе аудиторных занятий, а также на развитие навыков самоорганизации и самодисциплины. Основная цель – непрерывное развитие у обучающихся рациональных приемов познавательной деятельности, постепенный переход от деятельности,

выполняемой под руководством преподавателя, к деятельности, организуемой и осуществляемой самостоятельно, с полной заменой контроля со стороны преподавателя самоконтролем. Самостоятельная (внеаудиторная) работа выполняется индивидуально и включает подготовку к практическим (семинарским) занятиям, изучение теоретического учебного материала, вынесенного на самостоятельную проработку. Опережающая самостоятельная работа предполагает такое построение учебного процесса, при котором определенная часть работы по теме, выполняемая обучающимися самостоятельно, предшествует совместному изучению учебного материала в группе с преподавателем. Цель опережающей самостоятельной работы – вызвать у обучающихся интерес к теме (проблеме), которую предстоит изучить, овладеть необходимой информацией, которая позволит осознанно отнестись к изучаемому материалу, включиться в обсуждение нового материала с конкретными вопросами или дополнениями, критически подойти к новому учебному материалу, оценивая его с позиции имеющегося опыта, т.е. мотивировать таким образом обучающихся к изучению конкретной темы (проблемы). Контроль самостоятельной работы организуется как единство нескольких форм: самоконтроль, взаимоконтроль, контроль со стороны преподавателя.

Самостоятельная работа предусматривает:

- выявление информационных ресурсов в научных библиотеках и сети "Интернет" по следующим направлениям:
  - учебные издания (учебники, учебные пособия, учебно-методические пособия);
  - научная литература (монографии, авторефераты диссертаций, сборники научных трудов, материалы научных конференций, тезисы докладов);
  - профильные периодические издания (отечественные и зарубежные);
  - регистры и базы данных (отечественные и зарубежные);
  - руководства, клинические рекомендации, клинические протоколы;
  - иные публикации (в том числе электронные);
- конспектирование и реферирование учебной, учебно-методической, научной литературы по тематическим блокам.

Поддержка самостоятельной работы:

- список литературы, рекомендуемой для изучения
- информационные и справочные материалы и базы данных на портале Центра <http://www.med.ru/> (лекционный видеокурс, Web-презентации, презентации PowerPoint, статьи и тезисы докладов, видеоархив операций, трансляции операций он-лайн, Web-видео, интернет-ссылки на сайты с материалами для самоподготовки и т.д.);
- порталы Центральной научной медицинской библиотеки с доступом к электронному каталогу и базам данных <http://www.scsml.rssi.ru/>, Федеральной электронной медицинской библиотеки <http://www.femb.ru/>, Общероссийская социальная сеть «Врачи РФ» <http://www.vrachirf.ru/company-announce-single/>;
- список рекомендуемых электронных образовательных и информационных ресурсов (электронных изданий и информационных баз данных).

#### **4. Организация текущего и итогового контроля**

Цель текущего и итогового контроля – получить информацию о достижении промежуточных и конечных целей обучения. Текущий контроль успеваемости направлен на систематическую проверку усвоения обучающимися учебного материала, а также способствует повышению мотивации к систематической самостоятельной (внеаудиторной) работе. Текущий контроль осуществляется непрерывно в процессе учебных занятий. Задача текущего контроля – предварительная оценка сформированности знаний и умений по темам содержания разделов дисциплины. По разделам дисциплины текущий контроль успеваемости проводится в виде устных опросов и (или) тестирования и (или) решения ситуационных задач.

Итоговый контроль (промежуточная аттестация) заключается в определении результативности обучения, предварительной оценке сформированности соответствующих компетенций, обеспечивает оценку качества теоретической и практической подготовки обучающихся, осуществляется по окончании освоения дисциплины, в установленные сроки и в

формах, предусмотренных учебным планом. Итоговый контроль (промежуточная аттестация) проводится в форме зачета по дисциплине (без оценки) в виде собеседования по вопросам на 2-ом году подготовки в ординатуре (3-ий семестр).

## **5. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по дисциплине**

### **5.1. Вопросы, выявляющие теоретическую подготовку обучающихся [пример]**

1. Анатомическое строение сердца.
2. Анатомия коронарных сосудов. Какие области миокарда кровоснабжаются названными венечными артериями?
3. Проводящая система сердца. Потенциал действия кардиомиоцитов. Анатомическое расположение элементов проводящей системы сердца.
4. Стенки артерий и вен, сходства и отличия. Типы артерий и вен. Функции капиллярного русла. Гистологическое строение артерий и вен.
5. Какие системы нейрорегуляции влияют на артериальное давление?
6. Каковы основные механизмы развития сердечно-сосудистой патологии?
7. Назовите основные факторы риска сердечно-сосудистых заболеваний.
8. Основные причины развития дилатационной кардиомиопатии.
9. Основные причины развития гипертрофической кардиомиопатии.
10. Этиология и патогенез ишемической болезни сердца. Классификация ИБС.
11. Хирургическое лечение ИБС. Варианты оперативных вмешательств. Место рентген-эндоваскулярной хирургии при лечении ИБС.
12. Нарушения ритма сердца: этиология и патогенез.
13. Нарушения ритма и проводимости как сопутствующая патология при ИБС.
14. Приобретенные пороки сердца. Этиология и патогенез.
15. Врожденные пороки сердца (ВПС). Классификация. Понятие о «бледных» и синих ВПС.

### **5.2. Задания, выявляющие практическую подготовку обучающихся [пример]**

1. Алгоритм действий при диагностировании у пациента острого инфаркта миокарда.
2. Показания к хирургическому лечению пороков сердца.
3. Алгоритмы лечения пациентов после протезирования механическим и биологическим клапанами сердца.
4. Осложнения после оперативных вмешательств на клапанах сердца.
5. Показания и противопоказания к хирургическому лечению нарушений ритма.
6. Алгоритм лечения пациента после операции коронарного шунтирования.
7. Какие основные группы препаратов используются для коррекции сердечно-сосудистой патологии?
8. Медикаментозная терапия нарушений ритма сердца при ИБС.
9. Назовите основные причины развития острого коронарного синдрома.
10. Алгоритм лечения пациента после операции коронарного шунтирования.

### **5.3. Тестовые задания [пример]**

**I. Инструкция: выберите один правильный ответ**

1. Непосредственной причиной смерти при остром инфаркте является следующее нарушение ритма сердца:

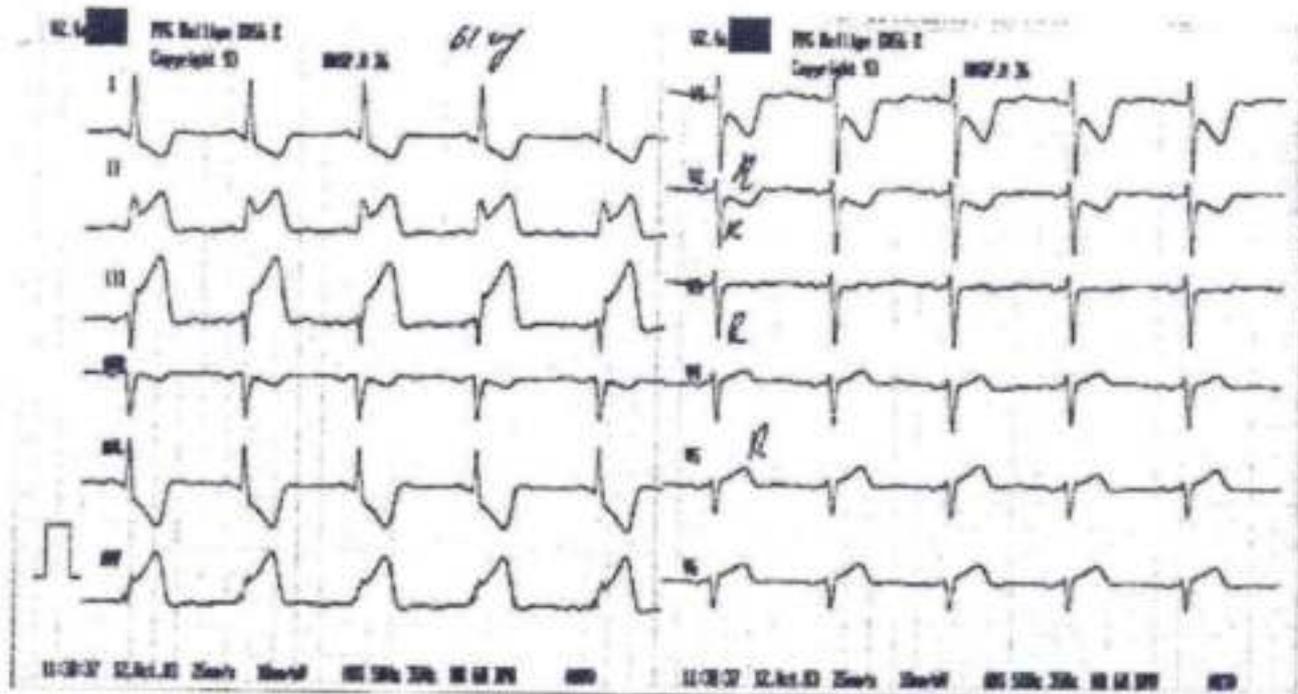
- А. Синусовая тахикардия
- Б. Синусовая брадикардия
- В. Узловой ритм
- Г. Фибрилляция желудочков
- Д. Фибрилляция предсердий

Ответ: Г

**II. Инструкция: выберите несколько правильных ответов**

2. Выберите правильные ответы, характеризующие те или иные изменения предложенной электрокардиограммы:

V=25 mm/s



- А. Инфаркт миокарда нижней стенки ЛЖ
  - Б. Инфаркт миокарда боковой стенки ЛЖ
  - В. Инфаркт миокарда передней стенки ЛЖ
  - Г. Инфаркт миокарда ПЖ
  - Д. Блокада правой ножки пучка Гиса
- Ответ: А, Г

**III. Инструкция: установите правильную последовательность**

3. Определите правильную последовательность основных фаз диастолы:

- А. Систола предсердий
- Б. Протодиастолический интервал
- В. Фаза быстрого наполнения
- Г. Фаза изометрического расслабления
- Д. Фаза медленного наполнения

Ответ: Б, Г, В, Д, А

**IV. Инструкция: выберите правильный ответ по схеме**

- А – если правильны ответы 1, 2 и 3;
  - Б – если правильны ответы 1 и 2;
  - В – если правильны ответы 2 и 4;
  - Г – если правильный ответ 4;
  - Д – если правильные ответы 1, 2, 3, 4 и 5
4. В основе развития инфаркта миокарда лежат:
- 1. Снижение фракции выброса левого желудочка
  - 2. Атеросклероз коронарных артерий
  - 3. Нарушения ритма сердца
  - 4. Коронаротромбоз
  - 5. Повышение уровня гормонов стресса

Ответ: В

5. Лечение инфаркта миокарда в первые 12 часов включает в себя:

- 1. Оксигенотерапию
- 2. Аспирин
- 3. Купирование ангинозной боли
- 4. Коронарный тромболитис
- 5. Применение бета-адреноблокатора

Ответ: Д

6. Для купирования ангинозной боли применяются:

1. Нитроглицерин
2. Морфин
3. Промедол
4. Деагрегант
5. Антикоагулянт

Ответ: А

7. Причиной фибрилляции (трепетания) предсердий могут являться:

1. Электролитные нарушения
2. Алкогольная интоксикация
3. Тиреотоксикоз
4. Тромбоз легочной артерии
5. Идиопатическая

Ответ: Д

8. Основные группы препаратов для лечения артериальной гипертонии:

1. Ингибиторы ангиотензин-превращающего фермента (далее – АПФ)
2. Блокаторы рецепторов ангиотензина II
3. Бета-адреноблокаторы
4. Деагреганты
5. Препараты спиронолактона

Ответ: А

#### 5.4. Ситуационные задачи [пример]

№ 1. Пациентка, 55 лет, поступила с жалобами на головную боль, головокружение, шум в ушах, боль в области сердца, тошноту и рвоту. Больна около 10 лет, когда впервые при профосмотре было выявлено повышенное артериальное давление. Трижды лечилась в стационаре. Последние 2 года АД оставалось постоянно высоким 190/115 мм рт. ст., периодически повышалось до 250/140 мм рт. ст. Накануне, после стресса, появилась резкая головная боль, головокружение, боль в области сердца, тошнота, однократная рвота. Несмотря на прием гипотензивных препаратов, состояние не улучшалось, машиной “скорой помощи” доставлена в стационар. Объективно: состояние средней тяжести. При осмотре лицо отечное, бледное. Сознание ясное. Патологических рефлексов нет. Снижение болевой и тактильной чувствительности в области лица, опемение губ и языка. Мышечная слабость в левой руке. Левая граница относительной сердечной тупости смещена влево от срединно-ключичной линии на 2 см. Тоны сердца приглушены. Акцент 2 тона над аортой. АД - 270/150 мм рт. ст. Пульс - 86 уд. в мин., ритмичный. На ЭКГ - признаки гипертрофии левого желудочка.

Вопросы: Какое неотложное состояние у пациентки? Тактика снижения АД, используемые препараты? Дальнейшая тактика ведения пациентки?

Ответы: Гипертонический криз. ОНМК? Лечение следует начинать немедленно, с достижением целевого АД в течение нескольких часов (не более 24 - 48 ч) от начала терапии. Используют препараты с относительно быстрым и коротким действием: нифедипин, каптоприл. Консультация невролога и проведение МРТ головного мозга. Подбор эффективной комбинации антигипертензивных средств.

№ 2. Пациентка, 82 лет, внезапно потеряла сознание, родственники вызвали скорую помощь. Из анамнеза: неоднократно отмечались жалобы на общую слабость, головокружение и кратковременные потери сознания. По данным амбулаторной карты у пациентки периодически возникали пароксизмы фибрилляции предсердий, а также отмечались эпизоды брадикардии. Объективно: во время осмотра больная в сознании, кожные покровы бледные. В легких дыхание везикулярное, хрипов нет. Тоны сердца приглушены, ритм правильный, ЧСС - 50 уд. в мин., АД - 100/60 мм рт. ст. Живот мягкий, безболезненный. Очаговой неврологической симптоматики нет. На ЭКГ: синусовая брадикардия, 35 уд. в мин., миграция водителя ритма.

Вопросы: Предположительный диагноз? Методы диагностики для подтверждения диагноза? Дифференциальная диагностика на догоспитальном этапе? Неотложная помощь? Дальнейшая тактика?

Ответы: Синдром слабости синусового узла. План обследования: ЧПЭС, холтеровское мониторирование. Дифференциальный диагноз: полная АВ-блокада, ИМ, ортостатический коллапс, эписиндром, гипогликемия. Терапия: адrenomиметики, холинолитики, временная ЭКС. Имплантация постоянного ЭКС.

№ 3. Пациент, 57 лет, поступил с жалобами на сжимающие боли за грудиной, сердцебиение, одышку. Из анамнеза: 15 лет страдает ишемической болезнью сердца, ухудшение самочувствия отметил около 40 минут назад, когда появились сжимающие боли за грудиной, сердцебиение, одышка. Бригадой скорой помощи доставлен в клинику. Объективно: состояние тяжелое. В легких - дыхание везикулярное, хрипов нет. Границы относительной тупости сердца: левая - в V межреберье, на 3 см кнаружи от срединно-ключичной линии, правая - правый край грудины, верхняя - III межреберье, по левой парастеральной линии. Тоны сердца ослаблены, ритм правильный. ЧСС - 160 уд. в мин. АД - 90/60 мм рт. ст. Живот мягкий, безболезненный. Печень пальпируется на 2 см ниже края реберной дуги. На ЭКГ: комплекс QS в отведениях I, II, aVL, V1-V6.

Вопросы: Сформулируйте предварительный диагноз. Какова вероятная причина и патогенез неотложного состояния? Составьте план обследования. Неотложная терапия? Тактика ведения пациента?

Ответы: Переднебоковой инфаркт миокарда, острый период. Причина: тромбоз коронарной артерии, возможно вазоспазм, эмболизация. План обследования: ЭКГ в динамике, ОАК, ОАМ, биохимический анализ крови, биомаркеры некроза миокарда, протромбиновый индекс, ЭхоКГ, коронароангиография. Терапия: анальгезия, нитроглицерин, бета-блокаторы, оксигенотерапия, аспирин, клопидогрел, тромболитическая терапия. В зависимости от результатов обследования: КАГ-стентирование, АКШ или консервативное лечение.

## 6. Материально-техническое обеспечение дисциплины

В учебном процессе используются: помещения для проведения лекций, семинарских и практических занятий, укомплектованные необходимой специализированной учебной мебелью и техническими средствами для представления учебной информации обучающимся; помещения, предусмотренные для оказания медицинской помощи пациентам, в том числе связанные с медицинскими вмешательствами, оснащенные специализированным оборудованием, медицинскими изделиями и расходным материалом; помещения для самостоятельной работы обучающихся, оснащенные компьютерной техникой с подключением к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду и локальную сеть Центра; телемедицинский центр, оснащенный специализированными видео- и аудиосредствами; иные помещения, необходимые для реализации программы; мультимедийное оборудование, компьютеры с подключением к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду и локальную сеть Центра, лицензионное программное обеспечение (Microsoft Office и др.), принтеры, сканеры, ксероксы.

## 7. Учебно-методическое обеспечение дисциплины

### 7.1. Рекомендуемая литература ([ЭБС: http://www.scsml.rssi.ru/](http://www.scsml.rssi.ru/))

#### Основная:

1. Благова О.В., Недоступ А.В., Коган Е.А. Болезни миокарда и перикарда: от синдромов к диагнозу и лечению. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2019.
2. Гаджиева Л.Р., Ткаченко С.Б., Барвинченко Л.И., Палченкова М.В. Диагностические пробы в кардиологии. Учебное пособие. - Казань: Центр инновационных технологий, 2015.
3. Горохова С.Г. Диагноз при сердечно-сосудистых заболеваниях: формулировка, классификация. Изд. 4-е, перераб. и доп. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2018.
4. Джанашия П.Х., Шевченко Н.М., Олишевко С.В. Неотложная кардиология. - М.: Бипом, 2017.
5. Джеймс С., Нельсон К. Карманный справочник по ЭКГ. Пер. с англ. Под ред. М.В. Писарева. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2019.
6. Дземешкевич С.Л., Стивенсон Л.У. Болезни митрального клапана. Функция, диагностика, лечение. Изд. 2-е, доп. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2015.

7. Доцицин В.Л. Руководство по практической ЭКГ. Изд. 3-е, испр. и доп. - М.: МЕДпресс-информ, 2019.
8. Иоселиани Д.Г., Асадов Д.А., Бабунашвили А.М. Коронарное стентирование и стенты. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2019.
9. Кардиология: национальное руководство. Под ред. Е.В. Шляхто. Изд. 2-е, перераб. и доп. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2019.
10. Клинические рекомендации по кардиологии и коморбидным болезням. Под ред. Ф.И. Белялова. Изд. 9-е, перераб. и доп. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2019.
11. Круглов А.В. Гипертоническая болезнь. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2017.
12. Кушаковский М.С., Гришкин Ю.Н. Аритмии сердца. - М.: Фолиант, 2014.
13. Легочная гипертензия: руководство для врачей. Под ред. С.Н. Авдеева. Изд. 2-е, перераб. и доп. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2019.
14. Моисеев В.С., Киякбаев Г.К., Лазарев П.В. Кардиомиопатии и миокардиты. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2018.
15. Морозова Т.Е., Андруцишина Т.Б., Гонтаренко С.В., Кузьмина Е.Р. Принципы и алгоритмы фармакотерапии артериальной гипертензии. - М.: МИА, 2017.
16. Морозова Т.Е., Вартанова О.А., Чукина М.А. Хроническая ишемическая болезнь сердца. Клиническая фармакология. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2018.
17. Муртазин А.И. Кардиология. Стандарты медицинской помощи. Критерии оценки качества. Фармакологический справочник. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2019.
18. Национальные российские рекомендации по применению методики холтеровского мониторирования в клинической практике // Российский кардиологический журнал, 2014, №2.
19. Неотложная кардиология. Под ред. А.Л. Сыркина. - М.: Изд-во МИА, 2015.
20. Нечаева Г.И., Мартынов А.И. Дисплазия соединительной ткани: сердечно-сосудистые изменения, современные подходы к диагностике и лечению. - М.: МИА, 2017.
21. Орлов В.Н. Руководство по электрокардиографии (ЭКГ). Изд. 8-е, испр. - М.: МИА, 2014.
22. Острый коронарный синдром. Под ред. И.С. Явелова, С.М. Хохлунова, Д.В. Дуплякова - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2017.
23. Патифизиология сердечно-сосудистой системы. Под ред. Л.С. Лилли. Пер. с англ. Изд. 4-е, испр. и перераб. - М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2015.
24. Ревитшвили А.Ш., Голицын С.П., Неминуцкий Н.М. и др. Всероссийские клинические рекомендации по контролю над риском внезапной остановки сердца и внезапной сердечной смерти, профилактике и оказанию первой помощи. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2018.
25. Родионов А.В. Артериальная гипертензия: разговор с коллегой. Руководство для врачей. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2017.
26. Рудой А.С., Бова А.А., Нехайчик Т.А. Генетические аортопатии и структурные аномалии сердца. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2017.
27. Руководство по кардиологии. В 4-х томах. Под ред. Е.И. Чазова. - М.: Практика, 2014.
28. Руксин В.В. Неотложная амбулаторно-поликлиническая кардиология. Изд. 2-е. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2018.
29. Салухов В.В., Куренкова И.Г., Кицышин В.П. и др. Практическая аритмология в таблицах: руководство для врачей. Под ред. В.В. Салухова. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2017.
30. Сухарева Г.Э. Диагностика различных вариантов кардиомиопатий у детей. Новый взгляд на старую проблему: учебно-методическое пособие. - СПб: СпецЛит, 2017.
31. Тополянский А.В. Основные симптомы и синдромы в кардиологической практике: дифференциальный диагноз в таблицах и схемах: справочник. Под ред. А.Л. Вёрткина. Изд. 3-е, доп. - М.: МЕДпресс-информ, 2019.
32. Флакскампф Ф.А. Курс эхокардиографии. Пер. с нем. Под общ. ред. В.А. Сандрикова. - М.: МЕДпресс-информ, 2016 (+ DVD).
33. Функциональная диагностика: национальное руководство. Под ред. Н.Ф. Берестень, В.А. Сандрикова, С.И. Федоровой. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2019.
34. Чазова И.Е., Данилов Н.М., Литвин А.Ю. Рефрактерная артериальная гипертензия. - М.: Атмосфера, 2014.

35. Якушин С.С., Никулина Н.Н., Селезнев С.В. Инфаркт миокарда. Изд. 2-е, перераб. и доп. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2019.

Дополнительная:

1. Аксельрод А.С. Нагрузочные ЭКГ-тесты: 10 шагов к практике. - М.: МЕДпресс-информ, 2013.
2. Аронсон Ф. и др. Наглядная кардиология. Пер. с англ. Под ред. С.Л. Дземешкевича. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2011.
3. Беннет Д.Х. Сердечные аритмии. Практические рекомендации по интерпретации кардиограмм и лечению. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2010.
4. Болезни сердца и сосудов. Руководство Европейского общества кардиологов. Под ред. А.Дж. Кэмма, Т.Ф. Люшера, П.В. Серриуса. Пер. с англ. под ред. Е.В. Шляхто. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2011.
5. Васюк Ю.А. Руководство по функциональной диагностике в кардиологии. Современные методы и клиническая интерпретация. - М.: Практическая медицина, 2012.
6. Гипертоническая болезнь и вторичные артериальные гипертензии. Под ред. И.Е. Чазовой. - М.: Медиа Медика, 2011.
7. Горбунов В.М. Суточное мониторирование артериального давления. Современные аспекты. - М.: Логосфера, 2015.
8. Горохова С.Г. Кардиология: 9 глав о диагностических ошибках. - М.: Эксмо, 2009.
9. Дземешкевич С.Л., Стивенсон Л.У. Дисфункции миокарда и сердечная хирургия. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2009.
10. Диагностика и лечение сердечно-сосудистых заболеваний при беременности. Российские рекомендации. / Кардиоваскулярная терапия и профилактика. - 2010, 9 (6). Приложение 2.
11. Доцицин В.Л. Электрокардиографическая дифференциальная диагностика. - М.: МЕДпресс-информ, 2016.
12. Затейщиков Д.А., Зотова И.В., Данковцева Е.Н., Сидоренко Б.А. Тромбозы и анти тромботическая терапия при аритмиях. - М.: Практика, 2011.
13. Казакова В.Ф., Макарова И.Н., Серякова В.В. и др. Реабилитация при заболеваниях сердечно-сосудистой системы. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2010.
14. Калинин Р.Е., Сучков И.А., Агапов А.Б. и др. Антикоагулянтная терапия при тромбозе глубоких вен: руководство - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2019.
15. Кардиология. Под ред. Б. Гриффина и Э. Тополя. Пер. с англ. - М.: Практика, 2011.
16. Кушаковский М.С. Атлас электрокардиограмм. Аритмии и блокады сердца. - М.: Фолиант, 2012.
17. Легочная гипертензия. Под ред. И.Е. Чазовой, Т.В. Мартынюк. - М.: Практика, 2015.
18. Луцанов В.П. Функциональные нагрузочные пробы в диагностике ишемической болезни сердца. - М.: ИнтелТек, 2012.
19. Лутра А. ЭхоКГ понятным языком. - М.: Практическая медицина, 2017.
20. Мазур Н.А. Практическая кардиология. - М.: Медпрактика, 2012.
21. Мазур Н.А., Пшеницин А.И. Суточное мониторирование артериального давления. 2-е изд. - М.: Медпрактика, 2015.
22. Макаров Л.М. Холтеровское мониторирование. - М.: Медпрактика, 2011.
23. Мурашко В.В., Струтынский А.В. Электрокардиография. Учебное пособие. - М.: МЕДпрессинформ, 2012.
24. Недоступ А.В., Благова О.В. Как лечить аритмии. - М.: МЕДпресс-информ, 2011.
25. Ниебауэр Дж. Кардиореабилитация: практическое руководство. Под ред. Дж. Ниебауэра. Пер. с англ. под ред. Ю.М. Позднякова. - М.: Логосфера, 2012.
26. Райдинг Э. Эхокардиография. Практическое руководство. - М.: МЕДпрессинформ, 2013.
27. Ревиншвили А.Ш., Антонченко И.В., Ардашев А.В. и др. Аритмология: клинические рекомендации по проведению электрофизиологических исследований, катетерной абляции и применению имплантируемых антиаритмических устройств. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2010.
28. Резник Е.В., Гендлин Г.Е., Сторожаков Г.И. Эхокардиография в практике кардиолога. - М.: Практика, 2013.

29. Руководство по нарушениям ритма сердца. Под ред. Е.И. Чазова, С.П. Голицына. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2010.
30. Сторожаков Г.И., Гендлин Г.Е., Миллер О.А. Болезни клапанов сердца. - М.: Практика, 2012.
31. Струтынский А.В. Эхокардиограмма: анализ и интерпретация. Изд. 3-е. - М: МЕДпресс-информ, 2012.
32. Стрюк Р.И. Заболевания сердечно-сосудистой системы и беременность. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2010.
33. Суворов А.В. Клиническая электрокардиография (с атласом электрокардиограмм). - Н. Новгород: Изд-во НГМА, 2015.
34. Суджаева С.Г., Суджаева О.А. Реабилитация после реваскуляризации миокарда. - М.: Медицинская литература, 2009.
35. Сыркин А.Л. ЭКГ для врача общей практики. - М.: МИА, 2011.
36. Сыркин А.Л., Новикова Н.А., Терехин С.А. Острый коронарный синдром. - М.: МИА, 2010.
37. Телен М., Эрбел Р., Крейтнер К.-Ф., Баркхаузен Й. Лучевые методы диагностики болезней сердца. Пер. с нем. - М.: МЕДпресс-информ, 2011.
38. Тихоненко В.М. Практикум по холтеровскому мониторингованию. - СПб: БХВ-Петербург, 2013.
39. Тюрия В.П. Инфекционные эндокардиты. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2012.
40. Фальковский Г.Э. Строение сердца и анатомические основы его функции. Материалы курса лекций. - М.: НИССХ им. А.Н. Бакулева РАМН, 2014.
41. Чарная М.А., Морозов Ю.А. Тромбозы в клинической практике. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2009.
42. Шахнович Р.М. Острый коронарный синдром с подъемом сегмента ST. Руководство для врачей. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2010.
43. Эффективность и безопасность лекарственной терапии при первичной и вторичной профилактике сердечно-сосудистых заболеваний. / Всероссийское научное общество кардиологов. - 2011.
44. Яковлев В.М., Хайт Г.Я. Основы гериатрической кардиологии. Руководство для практических врачей. - М.: ВИДАР-М, 2011.

## 7.2. Электронные образовательные и информационные ресурсы.

- <http://www.femb.ru> - Федеральная электронная медицинская библиотека Минздрава РФ
- <http://www.vrachirf.ru/company-announce-single> - общероссийская социальная сеть «Врачи РФ»
- <http://www.scsml.rssi.ru> - электронный каталог Центральной научной медицинской библиотеки
- <https://search.rsl.ru> - электронная библиотека Российской государственной библиотеки
- <http://www.med-lib.ru> - электронная большая медицинская библиотека
- <http://www.rosmedlib.ru> - электронная медицинская библиотека «Консультант врача»
- <http://www.nlr.ru> - портал Российской национальной библиотеки
- <http://www.booksmed.com> - библиотека BooksMed
- <http://www.elibrary.ru> - научная электронная библиотека
- <http://www.sciencedirect.com> - Всемирная электронная база данных научных изданий
- <http://www.ncbi.nlm.nih.gov> - текстовая база данных медицинских и биологических публикаций Национальной библиотеки медицины США (Pubmed)
- <http://www.medline.ru> - база данных медицинской информации (описания статей из медицинских журналов и других периодических изданий), ключевая составляющая Pubmed
- <http://www.medscape.com> - портал для врачей и других специалистов в области здравоохранения
- <http://www.scopus.com> - база научных публикаций Scopus
- <http://webofknowledge.com> - база научных публикаций Web of science
- <http://www.rmj.ru> - электронная версия Русского медицинского журнала
- <http://www.consilium-medicum.com> - научно-практические и справочные материалы для врачей
- <http://www.univadjs.ru> - информационно-образовательный портал для врачей
- <http://www.medpro> - информационно-образовательный портал «Медицина для профессионалов»
- <http://www.uptodate.com/home> - информационный ресурс по клинической медицине

<http://www.medlinks.ru> - многопрофильный медицинский сервер (библиотека, архив рефератов, новости медицины и др.)

<https://www.rumedo.ru> - медицинский образовательный портал (электронная научная медицинская библиотека по специальностям и др.)

<https://www.med.studio> - сайт медицинского онлайн-образования

<https://www.internist.ru> - научно-образовательный проект для врачей (Национальное общество усовершенствования врачей им. С.П. Боткина)

<http://www.kingmed.info> - медицинский портал

<http://www.medmir.com> - обзоры мировых медицинских журналов на русском языке

<http://www.guidelines.gov> - международные руководства по медицине

<http://www.who.int/ru/index.html> - портал Всемирной организации здравоохранения

<http://www.osdm.org> - портал Общества специалистов доказательной медицины

<http://grls.rosminzdrav.ru/grls.aspx> - государственный реестр лекарственных средств

<http://www.rlsnet.ru> - справочник лекарств и товаров аптечного ассортимента

<http://medi.ru> - информация о лекарственных средствах

<http://www.med.ru> - портал ФГБНУ «РНЦХ им. акад. Б.В. Петровского»

<http://www.rasfd.com> - портал Российской ассоциации специалистов функциональной диагностики

<http://www.rasudm.org> - портал Российской ассоциации специалистов ультразвуковой диагностики в медицине

<http://www.easud.org> - портал Евразийской ассоциации специалистов ультразвуковой и функциональной диагностики (ЕАСУФД)

<https://www.asecho.org> - портал Американского общества эхокардиографии

<https://scardio.ru/obschestvo/sekcii/ehokardiografiya> - портал Российского кардиологического общества

<http://www.escardio.org> - портал Европейского общества кардиологов

<http://spulmo.ru> - портал Российского респираторного общества

<http://www.sonoworld.com> - материалы и информация мирового ультразвукового сообщества

<http://www.efsumb.org> - портал Европейской федерации специалистов ультразвуковой диагностики в медицине и биологии

<http://www.wfumb.org> - портал Всемирной федерации ультразвука в медицине и биологии

<http://www.aium.org> - портал Американского института ультразвука в медицине

<http://www.professional.heart.org/professional/index.jsp> - портал Американской ассоциации сердца

<http://www.acc.org> - портал Американской коллегии кардиологов

<http://www.ossn.ru> - портал Общества специалистов по сердечной недостаточности

<http://www.vnoa.ru> - портал Всероссийского научного общества специалистов по клинической электрофизиологии, аритмологии и кардиостимуляции

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное научное учреждение  
«РОССИЙСКИЙ НАУЧНЫЙ ЦЕНТР ХИРУРГИИ ИМЕНИ АКАДЕМИКА Б.В. ПЕТРОВСКОГО»  
(ФГБНУ «РНЦХ им. акад. Б.В. Петровского»)  
Federal State Budgetary Research Institution «Russian research center of surgery named after academician B.V. Petrovsky»  
(Petrovsky National Research Center of Surgery; Petrovsky NRCS)

ПРИНЯТО Ученым советом  
ФГБНУ «РНЦХ им. акад. Б.В. Петровского»  
Протокол № 4/22 от 07.06.2022 г.

УТВЕРЖДАЮ  
Директор ФГБНУ «РНЦХ  
им. акад. Б.В. Петровского»  
академик РАН, профессор



К.В. Котенко

«08» 06 2022 г.

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

### ИСКУССТВЕННОЕ КРОВООБРАЩЕНИЕ

(дисциплина элективная)

основной профессиональной образовательной программы высшего образования – программы подготовки кадров высшей квалификации в ординатуре по специальности

### 31.08.63 СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТАЯ ХИРУРГИЯ

Б1.Э «Дисциплины элективные».

Общая трудоемкость дисциплины: 108 час. / 3 зач. ед.

Всего аудиторных занятий: 72 часа / 2 зач. ед.,

из них: лекции – 4 час.

практические (семинарские) занятия – 68 час.

Самостоятельная работа: 36 час. / 1 зач. ед.

МОСКВА

Рабочая программа дисциплины по выбору «Искусственное кровообращение» разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по специальности 31.08.63 Сердечно-сосудистая хирургия – уровень подготовки кадров высшей квалификации (Приказ Минобрнауки РФ от 30.06.2021 г. № 563, зарегистрирован Минюстом РФ 28.07.2021 г., рег. № 64405), Порядком организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам ординатуры (Приказ Минобрнауки РФ № 1258 от 19.11.2013г., зарегистрирован Минюстом РФ 28.01.2014г., рег. № 31136) и учебным планом подготовки ординаторов ФГБНУ «РНЦХ им. акад. Б.В. Петровского» по программе подготовки кадров высшей квалификации в ординатуре по специальности 31.08.63 Сердечно-сосудистая хирургия рабочей группой в составе:

профессор, д.м.н. Локшин Л.С.

## 1. Общие положения

### 1.1. Цель и задачи освоения дисциплины.

Цель освоения дисциплины – в комплексе с другими структурными компонентами программы ординатуры подготовка квалифицированного врача – сердечно-сосудистого хирурга, способного и готового к самостоятельной профессиональной деятельности на основе сформированных универсальных и профессиональных компетенций.

Задачи освоения дисциплины – формирование теоретических знаний, практических умений и навыков по кардиологии:

- изучение этиологии, патогенеза, распространенности и клинической картины основных заболеваний сердца и сосудов;
- изучение особенностей течения сердечно-сосудистой патологии;
- изучение современных методов диагностики и дифференциальной диагностики заболеваний сердечно-сосудистой системы;
- изучение современных подходов к хирургическому и медикаментозному лечению заболеваний сердечно-сосудистой системы;
- изучение вопросов профилактики сердечно-сосудистых заболеваний.

### 1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины.

Обучающиеся, успешно освоившие рабочую программу дисциплины «Кардиология», должны обладать компетенциями, включающими в себя готовность:

- критически и системно анализировать, определять возможности и способы применения достижения в области медицины и фармации в профессиональном контексте (УК-1);
- проводить клиническую диагностику и обследование пациентов (ОПК-4);
- назначать лечение пациентам при заболеваниях и (или) состояниях, контролировать его эффективность и безопасность (ОПК-5);
- проводить и контролировать эффективность мероприятий по медицинской реабилитации при заболеваниях и (или) состояниях, в том числе при реализации индивидуальных программ реабилитации или абилитации инвалидов (ОПК-6);
- осуществлять комплекс 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);
- определять у пациентов патологические состояния, симптомы, синдромы заболеваний, нозологические формы в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем (ПК-3);
- применять природные лечебные факторы, лекарственную, немедикаментозную терапию и другие методы у пациентов, нуждающихся в медицинской реабилитации и санаторно-курортном лечении (ПК-4).

Ординатор, освоивший данную дисциплину, должен знать:

- строение и функции сердца человека;
- этиологию, патогенез, распространенность, клиническую картину, методы лечения и профилактики основных заболеваний, поражающих ткани сердца и сосуды, питающие эти ткани;
- специальные методы диагностики заболеваний сердца и сосудов;
- принципы фармакологической коррекции нарушений функционирования сердца и сосудов и основные лекарственные средства, влияющие на сердечно-сосудистую систему;
- особенности ведения пациентов, перенесших операции на сердце и крупных сосудах, в ближайшем и отдаленном послеоперационном периодах, методы реабилитации.

- осуществлять мониторинг состояния пациента в процессе искусственного кровообращения;
- осуществлять профилактику, диагностику и лечение осложнений во время перфузии и в раннем постперфузионном периоде.

Ординатор, освоивший данную дисциплину, должен владеть навыками:

- применения полученных знаний и умений для решения практических задач в диагностической и лечебной деятельности;
- анализа и обобщения научно-практической информации по проблемам искусственного кровообращения;
- руководства в работе законодательными и нормативными документами в сфере здравоохранения;
- применения информационных технологий в профессиональной деятельности;
- соблюдения этических норм в профессиональной деятельности.

### 1.3. Место дисциплины в структуре программы ординатуры.

Данная дисциплина является элективной дисциплиной, относится к вариативной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» и после ее выбора ординатором становится обязательной для освоения (Б1.Э.1). Изучение дисциплины направлено на формирование компетенций, обеспечивающих выполнение основных видов профессиональной деятельности врача-сердечно-сосудистого хирурга.

## 2. Содержание рабочей программы дисциплины

### 2.1. Объем дисциплины, виды учебной работы, формы аттестации.

Трудоемкость освоения: 103 акад. час. / 3 зач. ед.

Сроки освоения: 2-ой год подготовки в ординатуре (3-ий семестр).

Режим занятий: 10,8 академических часов в день, из них 7,2 академических часа – аудиторная работа, 3,6 академических часа – самостоятельная работа.

Формы промежуточной аттестации обучающихся: зачет (собеседование).

Вид учебной работы	Объем в акад. часах / зачетных единицах
<b>Общая трудоемкость дисциплины</b>	108 / 3
<b>Обязательная аудиторная учебная работа (всего)</b>	72 / 2
в том числе:	
лекции	4 / 0,1
практические (семинарские) занятия	68 / 1,9
<b>Самостоятельная (внеаудиторная) работа (всего), в т.ч. подготовка к практическим (семинарским) занятиям, изучение тем, вынесенных на самостоятельную проработку</b>	36 / 1

### 2.2. Распределение трудоемкости по разделам дисциплины и видам учебной работы.

Индекс	Раздел дисциплины	Всего часов	В том числе		
			Л	Пр. (сем)	СР
1.	История искусственного и вспомогательного кровообращения.	9	1	5	3

2.	Современная аппаратура для искусственного и вспомогательного кровообращения.	25	1	12	12
3.	Сферы применения искусственного и вспомогательного кровообращения.	31	1	21	9
4.	Расходный материал и перфузионные среды для искусственного и вспомогательного кровообращения.	22	1	15	6
5.	Критерии адекватности искусственного и вспомогательного кровообращения.	21	-	15	6
	Итого:	108	4	68	36

### 2.3. Разделы дисциплины и формируемые компетенции.

Индекс	Раздел дисциплины	Индексы формируемых компетенций
1.	История искусственного и вспомогательного кровообращения.	УК- 1; ОПК- 4, 5; ПК- 1, 3, 6;
2.	Современная аппаратура для искусственного и вспомогательного кровообращения.	УК- 1; ОПК- 4, 5; ПК- 1, 3, 6;
3.	Сферы применения искусственного и вспомогательного кровообращения.	УК- 1; ОПК- 4, 5; ПК- 1, 3, 6;
4.	Расходный материал и перфузионные среды для искусственного и вспомогательного кровообращения.	УК- 1; ОПК- 4, 5; ПК- 1, 3, 6;
5.	Критерии адекватности искусственного и вспомогательного кровообращения.	УК- 1; ОПК- 4, 5; ПК- 1, 3, 6;

### 2.4. Содержание разделов дисциплины.

#### История искусственного и вспомогательного кровообращения.

История возникновения, становления и развития искусственного и вспомогательного кровообращения. История развития искусственного и вспомогательного кровообращения в разных странах: в России, странах Европы, США. Значение искусственного и вспомогательного кровообращения в современной хирургии врожденных и приобретенных заболеваний, включая онкологию.

#### Современная аппаратура для искусственного и вспомогательного кровообращения.

Современная аппаратура для искусственного и вспомогательного кровообращения, позволяющая поддерживать жизнь пациента во время различных операций на сердце, аорте, легких, печени: насосы, мониторы гемодинамических и биохимических показателей, датчики и др. Методика подготовки аппаратуры для проведения искусственного кровообращения. Методика и техника проведения искусственного кровообращения при операциях на открытом сердце и крупных сосудах у больных кардиохирургического профиля. Режимы проведения искусственного кровообращения (гипотермия, нормотермия).

#### Сферы применения искусственного и вспомогательного кровообращения.

Сферы применения искусственного и вспомогательного кровообращения: кардиохирургия, торакальная хирургия, хирургия аорты, онкохирургия, трансплантология.

#### Расходный материал и перфузионные среды для искусственного и вспомогательного кровообращения.

Расходный материал для искусственного и вспомогательного кровообращения (одноразовый, биосовместимый, выполняющий функцию искусственных сердца и легких): оксигенаторы, фильтры, гемоконцентраторы, трубки, катетеры, канюли, переходники, отсосы, дренажи и др. Перфузионные среды для искусственного и вспомогательного кровообращения: коллоидные, кристаллоидные, приближающиеся по химическому составу к плазме крови.

#### Критерии адекватности искусственного и вспомогательного кровообращения.

Критерии адекватности искусственного и вспомогательного кровообращения, обеспечивающие поддержание гомеостаза пациента во время операции и в послеоперационном (реанимационном) периоде: напряжение кислорода и углекислоты в венозной и артериальной крови; pH, BE, HCO<sub>3</sub>, Vo<sub>2</sub>, Iac, Het, OC, ПИ, АД, ДЛП, ЦВД; данные УЗИ.

Мониторинг состояния пациента в процессе искусственного и вспомогательного кровообращения. Осложнения искусственного и вспомогательного кровообращения: принципы профилактики, диагностики и лечения осложнений во время перфузии и в раннем постперфузионном периоде. Прекращение искусственного и вспомогательного кровообращения.

### 3. Организация учебного процесса, образовательные технологии

При подготовке ординаторов проводится *аудиторная групповая работа*: лекции, практические (семинарские) занятия. Лекции и практические (семинарские) занятия объединены по разделам программы. Лекционный курс представляет наиболее распространенные и изученные профильные проблемы. Каждая лекция включает в себя вопросы учебной темы, основные дефиниции, современное состояние и пути теоретических исследований и практического применения новых знаний в области предмета и объекта дисциплины. Лекции построены таким образом, чтобы наряду с традиционным представлением этиологии, патогенеза, клинических проявлений, диагностики, лечения и профилактики заболеваний сфокусировать внимание обучающихся на качественных характеристиках клинических доказательств эффективности тех или иных медицинских вмешательств, значимости исследований и т.д., продемонстрировать необходимое единство клинической науки и практики. Практические (семинарские) занятия используются для реализации поставленных цели и задач освоения дисциплины. На семинарских занятиях обсуждаются вопросы лекций, делаются устные сообщения по теме занятия и т.д. По форме семинары могут быть: вводный, обзорный, поисковый; семинар с индивидуальной работой, с групповой работой или в группах по выбору; семинар генерации идей, семинар «круглый стол», рефлексивный семинар и др. Практические занятия предназначены для формирования практических умений и навыков, заявленных в планируемых результатах освоения дисциплины. Практические занятия проводятся с применением технологий и методов обучения, максимально приближенных к реальным условиям: клинические разборы больных, работа с видеоматериалами, муляжами, тренажерный метод, тематические задания (клинические ситуационные задачи), ориентированные на профильную профессиональную деятельность и т.д. Приоритетными являются активные методы обучения (разбор клинических случаев, обсуждение выбранной тактики и осуществленных действий при оказании помощи пациенту в конкретной ситуации, ролевые игры). Этические и психолого-педагогические вопросы интегрированы во все разделы программы. Ординаторы участвуют в лечебно-диагностическом процессе (операциях с применением искусственного и вспомогательного кровообращения), клинических и клинко-анатомических конференциях и т.д.

*Самостоятельная (внеаудиторная) работа* обучающихся направлена на совершенствование знаний и умений, сформированных в процессе аудиторных занятий, а также на развитие навыков самоорганизации и самодисциплины. Основная цель – непрерывное развитие у обучающихся рациональных приемов познавательной деятельности, постепенный переход от деятельности, выполняемой под руководством преподавателя, к деятельности, организуемой и осуществляемой самостоятельно, с полной заменой контроля со стороны преподавателя самоконтролем. Самостоятельная (внеаудиторная) работа выполняется индивидуально и включает подготовку к практическим (семинарским) занятиям, изучение теоретического учебного материала, вынесенного на самостоятельную проработку. Опережающая самостоятельная работа предполагает такое построение учебного процесса, при котором определенная часть работы по теме, выполняемая обучающимися самостоятельно, предшествует совместному изучению учебного материала в группе с преподавателем. Цель опережающей самостоятельной работы – вызвать у обучающихся интерес к теме (проблеме), которую предстоит изучить, овладеть необходимой информацией, которая позволит осознанно отнестись к изучаемому материалу, включиться в обсуждение нового материала с конкретными вопросами или дополнениями, критически подойти к новому учебному материалу, оценивая его с позиции имеющегося опыта,

т.е. мотивировать таким образом обучающихся к изучению конкретной темы (проблемы). Контроль самостоятельной работы организуется как единство нескольких форм: самоконтроль, взаимоконтроль, контроль со стороны преподавателя.

Самостоятельная работа предусматривает:

- выявление информационных ресурсов в научных библиотеках и сети "Интернет" по следующим направлениям:

- учебные издания (учебники, учебные пособия, учебно-методические пособия);
- научная литература (монографии, авторефераты диссертаций, сборники научных трудов, материалы научных конференций, тезисы докладов);
- профильные периодические издания (отечественные и зарубежные);
- регистры и базы данных (отечественные и зарубежные);
- руководства, клинические рекомендации, клинические протоколы;
- иные публикации (в том числе электронные);

- конспектирование и реферирование учебной, учебно-методической, научной литературы по тематическим блокам.

Поддержка самостоятельной работы:

- список литературы, рекомендуемой для изучения;
- информационные и справочные материалы и базы данных на портале Центра <http://www.med.ru/> (лекционный видеокурс, Web-презентации, презентации PowerPoint, статьи и тезисы докладов, видеоархив операций, трансляции операций он-лайн, Web-видео, интернет-ссылки на сайты с материалами для самоподготовки и т.п.);

- порталы Центральной научной медицинской библиотеки с доступом к электронному каталогу и базам данных <http://www.scsml.rssi.ru/>, Федеральной электронной медицинской библиотеки <http://www.femb.ru/>, Общероссийская социальная сеть «Врачи РФ» <http://www.vrachirf.ru/company-announce-single/>;

- список рекомендуемых электронных образовательных и информационных ресурсов (электронных изданий и информационных баз данных).

#### 4. Организация текущего и итогового контроля

Цель текущего и итогового контроля – получить информацию о достижении промежуточных и конечных целей обучения. Текущий контроль успеваемости направлен на систематическую проверку усвоения обучающимися учебного материала, а также способствует повышению мотивации к систематической самостоятельной (внеаудиторной) работе. Текущий контроль осуществляется непрерывно в процессе учебных занятий. Задача текущего контроля – предварительная оценка сформированности знаний и умений по темам содержания разделов дисциплины. По разделам дисциплины текущий контроль успеваемости проводится в виде устных опросов и (или) тестирования и (или) решения ситуационных задач.

Итоговый контроль (промежуточная аттестация) заключается в определении результативности обучения, предварительной оценке сформированности соответствующих компетенций, обеспечивает оценку качества теоретической и практической подготовки обучающихся, осуществляется по окончании освоения дисциплины, в установленные сроки и в формах, предусмотренных учебным планом. Итоговый контроль (промежуточная аттестация) проводится в форме зачета по дисциплине (без оценки) в виде собеседования по вопросам на 2-ом году подготовки в ординатуре (3-ий семестр).

#### 5. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по дисциплине

##### 5.1. Вопросы, выявляющие теоретическую подготовку обучающихся [пример]

1. Какие виды насосов применяются в перфузиологии?
2. Мониторинг во время искусственного кровообращения.
3. Критерии адекватности искусственного кровообращения.
4. Перфузия головного мозга. Какие параметры необходимо поддерживать?
5. Что такое центральное и периферическое подключение экстракорпорального контура?

6. В каких ситуациях применяется периферическое подключение экстракорпорального контура?
7. Что такое минимальный экстракорпоральный контур (мес)? Опишите его достоинства и недостатки.
8. Применение ингаляционных анестетиков во время искусственного кровообращения. Показания, меры безопасности, техническое обеспечение методики.
9. Виды венозных канюль. В каких случаях они применяются?
10. Виды артериальных канюль. В каких случаях они применяются? Чем определяется выбор размера (наружного диаметра) артериальной канюли в конкретном случае?
11. Какие существуют виды венозных дренажей и как они осуществляются?
12. В каких случаях показано применение гемоконцентратора?
13. В каких случаях не показано применение гемоконцентратора?
14. Назовите типы и способы кардиopleгии и охарактеризуйте их. Чем определяется выбор того или иного типа, способа кардиopleгии?
15. Какие показатели необходимо мониторировать и какие параметры необходимо соблюдать при проведении кардиopleгии?
16. Какие возможны экстренные ситуации во время искусственного кровообращения?
17. Что такое искусственное и вспомогательное кровообращение? В чем различие между ними?

### 5.2. Задания, выявляющие практическую подготовку обучающихся [пример]

1. Опишите принцип работы роликового насоса. Что влияет на его производительность (в л/мин)?
2. Алгоритм действий при остановке артериального насоса во время искусственного кровообращения.
3. Как осуществляется заполнение экстракорпорального контура перфузатом и эвакуация из него воздуха при экстренном подключении искусственного кровообращения?
4. Алгоритм действий при разрыве / повреждении магистрали в артериальном насосе во время искусственного кровообращения.
5. Как осуществляется заполнение перфузатом экстракорпорального контура для кровяной кардиopleгии?
6. Алгоритм действий при необходимости повторного начала искусственного кровообращения после деканюляции аорты.
7. Алгоритм действий при необходимости повторного начала искусственного кровообращения после введения полной дозы протамина до деканюляции аорты.
8. Алгоритм действий в случае воздушной эмболии у пациента во время искусственного кровообращения.
9. Как проверить положение артериальной канюли в артерии / аорте.
10. Алгоритм действий в случае прекращения централизованной подачи газов во время искусственного кровообращения.
11. Алгоритм действий для выполнения незапланированного циркуляторного ареста в связи с хирургической необходимостью.

### 5.3. Тестовые задания [пример]

#### I. Инструкция: выберите один правильный ответ

1. С какой скоростью следует согревать организм человека, чтобы не было осложнений?
    - а. каждые 10 мин на 1 градус
    - б. каждые 7 мин на 1 градус
    - в. не менее 5 мин на 1 градус
    - г. каждую минуту на 1 градус
- Ответ: в
2. Доза протамина, нейтрализующая гепарин:
    - а. 10 мг протамина на 100 ЕД гепарина
    - б. 5 мг протамина на 100 ЕД гепарина

- в. 1 мг протамина на 1 ЕД гепарина
- г. 1 мг протамина на 100 ЕД гепарина

Ответ: г

**II. Инструкция: выберите все правильные ответы**

3. Артериальное давление во время перфузии не должно:

- а. превышать 10 мм рт. ст.
- б. превышать 90 мм рт. ст.
- в. снижаться менее 60 мм рт. ст.
- г. снижаться менее 50 мм рт. ст.

Ответ: б, в

4. Почечная недостаточность, развивающаяся после искусственного кровообращения, может быть следствием:

- а. низкого артериального давления во время искусственного кровообращения
- б. низкой объемной скорости перфузии
- в. низкого сердечного выброса
- г. применения диуретиков во время перфузии

Ответ: а, б, в

**III. Инструкция: установите соответствие**

5. Установите соответствие между величиной температуры и температурным режимом:

Величина температуры

- 1. 35-36 °С
- 2. 32-34 °С
- 3. 26-30 °С
- 4. выше 37 °С

Температурный режим

- а. гипертермия
- б. нормотермия
- в. умеренная гипотермия
- г. глубокая гипотермия

Ответ: 1 - б, 2 - в, 3 - г, 4 - а

#### 5.4. Ситуационные задачи [пример]

№ 1. Во время искусственного кровообращения была прекращена централизованная подача кислорода и воздуха.

Задание:

Опишите действия перфузиолога, необходимые для продолжения процесса газообмена в оксигенаторе в данных условиях.

Ответ:

Отсоединить магистраль для подачи кислородно-воздушной смеси в оксигенатор от смесителя газов и подсоединить ее к баллону с кислородом. Открыть на баллоне вентиль для подачи кислорода и выставить величину потока кислорода, необходимую в данном случае в зависимости от объемной скорости перфузии и лабораторных показателей газового состава крови пациента. Связаться со службой централизованной подачи газов для устранения неполадки.

№ 2. Во время протезирования аортального клапана была повреждена аорта таким образом, что это потребовало протезирования дуги аорты в условиях циркуляторного ареста без антеградной перфузии головного мозга.

Задания:

1. Опишите действия перфузиолога, необходимые для осуществления гипотермического циркуляторного ареста в данной ситуации.

2. Как следует проводить кровяную кардиоплегию в условиях циркуляторного ареста без антеградной перфузии головного мозга?

Ответы:

1. Для осуществления гипотермического циркуляторного ареста проводится активное охлаждение пациента до необходимой величины центральной температуры тела. При достижении данной температуры происходит стоп искусственного кровообращения с остановкой артериального насоса и полным открытием окклюдера на венозной магистрали. Для предотвращения сепарации крови в контуре АИКа пережимается артериальная магистраль дистальнее камеры давления или артериального микрофилтра и осуществляется циркуляция крови по открытым шунтам.

2. Для проведения кровяной кардиopleгии через необходимый промежуток времени сохраняется зажим на артериальной магистрали дистальнее камеры давления или артериального микрофилтра, сохраняется циркуляция крови по шунтам с объемной скоростью обязательно выше объемной скорости кардиopleгии, проводится кардиopleгия с необходимыми параметрами.

№ 3. После введения полной дозы протамин сульфата до деканюляции ворты в связи с хирургической необходимостью требуется повторное проведение искусственного кровообращения.

Задание:

Опишите действия перфузиолога, необходимые для повторного проведения искусственного кровообращения на данном этапе операции.

Ответ:

Для повторного проведения искусственного кровообращения необходимо пережать венозную магистраль около ее входа в венозный резервуар, засифонить и тем самым обеспечить заполнение венозной магистрали кристаллоидным раствором, заполнить кристаллоидным раствором венозный резервуар до датчика уровня, включить датчик уровня, выставить необходимую температуру на терморегулирующем устройстве. Учитывая, что полная расчетная доза гепарина была введена анестезиологами, следует поставить пробу крови для вычисления АСТ.

## **6. Материально-техническое обеспечение дисциплины**

В учебном процессе используются: помещения для проведения лекций, семинарских и практических занятий, укомплектованные необходимой специализированной учебной мебелью и техническими средствами для представления учебной информации обучающимся; помещения, предусмотренные для оказания медицинской помощи пациентам, в том числе связанные с медицинскими вмешательствами, оснащенные специализированным оборудованием, медицинскими изделиями и расходным материалом; помещения для самостоятельной работы обучающихся, оснащенные компьютерной техникой с подключением к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду и локальную сеть Центра; телемедицинский центр, оснащенный специализированными видео- и аудиосредствами; иные помещения, необходимые для реализации программы; мультимедийное оборудование, компьютеры с подключением к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду и локальную сеть Центра, лицензионное программное обеспечение (Microsoft Office и др.), принтеры, сканеры, ксероксы.

## **7. Учебно-методическое обеспечение дисциплины**

### **7.1. Рекомендуемая литература (ЭБС: <http://www.secmi.rssi.ru/>)**

Основная:

1. Руководство по кардиоанестезиологии и интенсивной терапии. Под ред. А.А. Буятына, Н.А. Трековой, А.А. Еременко. – М.: МИА, 2015.
2. Хенсли-мл. Ф.А., Мартин Д.Е., Грэвли Г.П. Практическая кардиоанестезиология. Пер. с англ. под ред. А.А. Буятына. Изд. 5-е. – М.: МИА, 2016.

Дополнительная:

1. Аверина Т.Б. Детская кардиохирургия: руководство для врачей. Под ред. Л.А. Бокерия, К.В. Шаталова. – М.: НИЦССХ им. А.Н. Бакулева, 2016.

## 7.2. Электронные образовательные и информационные ресурсы.

- <http://www.femb.ru> - Федеральная электронная медицинская библиотека Минздрава РФ
- <http://www.vrachirf.ru/company-announce-single> - общероссийская социальная сеть «Врачи РФ»
- <http://www.scsml.rssi.ru> - электронный каталог Центральной научной медицинской библиотеки
- <https://search.rsl.ru> - электронная библиотека Российской государственной библиотеки
- <http://www.med-lib.ru> - электронная большая медицинская библиотека
- <http://www.rosmedlib.ru> - электронная медицинская библиотека «Консультант врача»
- <http://www.nlr.ru> - портал Российской национальной библиотеки
- <http://www.booksmed.com> - библиотека BooksMed
- <http://www.elibrary.ru> - научная электронная библиотека
- <http://www.sciencedirect.com> - Всемирная электронная база данных научных изданий
- <http://www.ncbi.nlm.nih.gov> - текстовая база данных медицинских и биологических публикаций Национальной библиотеки медицины США (Pubmed)
- <http://www.medline.ru> - база данных медицинской информации (описания статей из медицинских журналов и других периодических изданий), ключевая составляющая Pubmed
- <http://www.medscape.com> - портал для врачей и других специалистов в области здравоохранения
- <http://www.scopus.com> - база научных публикаций Scopus
- <http://webofknowledge.com> - база научных публикаций Web of science
- <http://www.rmj.ru> - электронная версия Русского медицинского журнала
- <http://www.consilium-medicum.com> - научно-практические и справочные материалы для врачей
- <http://www.univadis.ru> - информационно-образовательный портал для врачей
- <http://www.medpro> - информационно-образовательный портал «Медицина для профессионалов»
- <http://www.uptodate.com/home> - информационный ресурс по клинической медицине
- <http://www.medlinks.ru> - многопрофильный медицинский сервер (библиотека, архив рефератов, новости медицины и др.)
- <https://www.rumedo.ru> - медицинский образовательный портал (электронная научная медицинская библиотека по специальностям и др.)
- <https://www.med.studio> - сайт медицинского онлайн-образования
- <https://www.internist.ru> - научно-образовательный проект для врачей (Национальное общество усовершенствования врачей им. С.П. Боткина)
- <http://www.kingmed.info> - медицинский портал
- <http://www.medmir.com> - обзоры мировых медицинских журналов на русском языке
- <http://www.guidelines.gov> - международные руководства по медицине
- <http://www.who.int/ru/index.html> - портал Всемирной организации здравоохранения
- <http://www.osdm.org> - портал Общества специалистов доказательной медицины
- <http://grls.rosminzdrav.ru/grls.aspx> - государственный реестр лекарственных средств
- <http://www.rlsnet.ru> - справочник лекарств и товаров аптечного ассортимента
- <http://medi.ru> - информация о лекарственных средствах
- <http://www.med.ru> - портал ФГБНУ «РНИЦ им. акад. Б.В. Петровского»
- <http://www.critical.ru> - медицина критических состояний
- <http://rosekt.org.ru> - портал Российского общества экстракорпоральных технологий
- <http://www.feccect.org> - портал Фонда европейского конгресса технологий экстракорпорального кровообращения

ПРИНЯТО Ученым советом  
ФГБНУ «РНЦХ им. акад. Б.В. Петровского»  
Протокол № 4/22 от 07.06.2022 г.

УТВЕРЖДАЮ  
Директор ФГБНУ «РНЦХ  
им. акад. Б.В. Петровского»  
академик РАН, профессор



\_\_\_\_\_ К.В. Котенко

«08» 06 2022 г.

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

### ТОРАКАЛЬНАЯ ХИРУРГИЯ

(дисциплина элективная)

основной профессиональной образовательной программы высшего  
образования – программы подготовки кадров высшей квалификации  
в ординатуре по специальности

### 31.08.63 СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТАЯ ХИРУРГИЯ

#### **Б1.Э «Элективные дисциплины»**

Общая трудоемкость дисциплины: 108 час./3 зач. ед.

Всего аудиторных занятий: 72 час./2 зач. ед.,

из них: лекции – 4 час.  
практические (семинарские) занятия – 68 час.

Самостоятельная работа: 36 час. /1 зач. ед.

Рабочая программа дисциплины по выбору «Торакальная хирургия» разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по специальности 31.08.63 Сердечно-сосудистая хирургия – уровень подготовки кадров высшей квалификации (Приказ Минобрнауки РФ от 26.08.2014г. № 1106, зарегистрирован Минюстом РФ 28.10.2014г., рег. № 34487), Порядком организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам ординатуры (Приказ Минобрнауки РФ № 1258 от 19.11.2013г., зарегистрирован Минюстом РФ 28.01.2014г., рег. № 31136) и учебным планом подготовки ординаторов ФГБНУ «РНЦХ им. акад. Б.В. Петровского» по программе подготовки кадров высшей квалификации в ординатуре по специальности 31.08.63 Сердечно-сосудистая хирургия рабочей группой в составе:

д.м.н. Базаров Д.В.

д.м.н. Отс О.Н.

к.м.н. Григорчук А.Ю.

## 1. Общие положения

### 1.1. Цель и задачи освоения дисциплины.

Цель освоения дисциплины – в комплексе с другими структурными компонентами программы ординатуры подготовка квалифицированного врача - сердечно-сосудистого хирурга, способного и готового к самостоятельной профессиональной деятельности на основе сформированных универсальных и профессиональных компетенций.

Задачи освоения дисциплины – формирование теоретических знаний, практических умений и навыков по торакальной хирургии:

- изучение этиологии, патогенеза и распространенности заболеваний органов дыхания;
- изучение клинической картины и методов диагностики заболеваний легких, плевры, трахеи, бронхов и средостения;
- изучение методов хирургического лечения заболеваний легких, плевры, трахеи, бронхов и средостения.

### 1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины.

Обучающиеся, успешно освоившие рабочую программу дисциплины «Торакальная хирургия», должны обладать компетенциями, включающими в себя готовность:

- критически и системно анализировать, определять возможности и способы применения достижения в области медицины и фармации в профессиональном контексте (УК-1);
- проводить клиническую диагностику и обследование пациентов (ОПК-4);
- назначать лечение пациентам при заболеваниях и (или) состояниях, контролировать его эффективность и безопасность (ОПК-5);
- осуществлять комплекс 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);
- определять у пациентов патологические состояния, симптомы, синдромы заболеваний, нозологические формы в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем (ПК-3);
- вести и лечить пациентов с сердечно-сосудистой патологией, нуждающихся в оказании хирургической медицинской помощи (ПК-6).

Ординатор, освоивший данную дисциплину, должен иметь представление:

- о клинической картине, диагностике, профилактике и хирургическом лечении наиболее распространенных врожденных и приобретенных заболеваний органов дыхания;
- об основах анестезиологии, трансфузиологии, интенсивной терапии и реаниматологии в торакальной хирургии;
- о клинической картине, диагностике и лечении осложнений ближайшего послеоперационного периода, методах их профилактики;
- об особенностях ведения больных в отдаленные сроки после операций по поводу патологии трахеи и легких, методах реабилитации пациентов.

Ординатор, освоивший данную дисциплину, должен знать:

- основы организации специализированной хирургической помощи больным с заболеваниями органов дыхания;
- топографическую анатомию и оперативную хирургию трахеи, бронхов, легких, плевры и средостения;
- физиологические и клинические основы торакальной хирургии;
- специальные методы диагностики заболеваний легких, плевры, трахеи, бронхов и средостения;
- методы и технику хирургического лечения доброкачественных и злокачественных заболеваний органов дыхания, трансплантации легких;
- принципы неотложной помощи при травмах грудной клетки.

Ординатор, освоивший данную дисциплину, должен уметь:

- выявлять у пациентов основные патологические симптомы и синдромы, общие и специфические признаки хирургических заболеваний органов дыхания;
- определять необходимость специальных методов исследования, интерпретировать полученные данные, проводить дифференциальную диагностику;
- оценивать тяжесть состояния больного, разрабатывать тактику его ведения, определять объем и последовательность лечебных мероприятий, показания к операции;
- определять особенности и риски хирургического лечения пациентов с заболеваниями органов дыхания;
- разрабатывать план предоперационной подготовки больного;
- разрабатывать схему послеоперационного ведения больного и профилактики осложнений;
- предвидеть возможные нежелательные реакции и осложнения, проводить необходимое лечение в случае их возникновения, оценивать прогноз.

Ординатор, освоивший данную дисциплину, должен владеть навыками:

- применения полученных знаний и умений для решения практических задач в профилактической, диагностической и лечебной деятельности;
- анализа и обобщения научно-практической информации по проблемам торакальной хирургии;
- руководства в работе законодательными и нормативными документами в сфере здравоохранения;
- применения информационных технологий в профессиональной деятельности;
- соблюдения этических норм в профессиональной деятельности.

### **1.3. Место дисциплины в структуре программы ординатуры.**

Данная дисциплина является элективной дисциплиной, относится к Б1.Э «Дисциплины (модули)» и после ее выбора ординатором становится обязательной для освоения. Изучение дисциплины направлено на формирование компетенций, обеспечивающих выполнение основных видов профессиональной деятельности врача - сердечно-сосудистого хирурга.

## **2. Содержание рабочей программы дисциплины**

### **2.1. Объем дисциплины, виды учебной работы, формы аттестации.**

**Трудоемкость освоения:** 108 акад. час. / 3 зач. ед.

**Сроки освоения:** 2-ой год подготовки в ординатуре (3-ий семестр).

**Режим занятий:** 10,8 академических часов в день, из них 7,2 академических часа – аудиторная работа, 3,6 академических часа – самостоятельная работа.

**Формы промежуточной аттестации обучающихся:** зачет (собеседование).

Вид учебной работы	Объем в акад. часах / зачетных единицах
<b>Общая трудоемкость дисциплины</b>	108 / 3
<b>Обязательная аудиторная учебная работа (всего)</b>	7 / 2
в том числе:	
лекции	4 / 0,1
практические (семинарские) занятия	68 / 1,9
<b>Самостоятельная (внеаудиторная) работа (всего),</b> в т.ч. подготовка к практическим (семинарским) занятиям, изучение тем, вынесенных на самостоятельную проработку	36 / 1

## 2.2. Распределение трудоемкости по разделам дисциплины и видам учебной работы.

Индекс	Раздел дисциплины	Всего часов	В том числе		
			Л	Пр. (сем)	СР
1.	Современные методы диагностики заболеваний органов дыхания.	10	-	6	4
2.	Неотложные состояния в торакальной хирургии.	11	-	7	4
3.	Врожденные заболевания легких.	11	-	8	3
4.	Неонкологические заболевания легких.	11	1	6	4
5.	Доброкачественные опухоли легких.	11	-	8	3
6.	Рак легкого.	10	1	5	4
7.	Заболевания плевры.	11	-	8	3
8.	Опухоли и кисты средостения.	11	-	8	3
9.	Заболевания трахеи и бронхов.	11	1	6	4
10.	Новые направления в торакальной хирургии. Трансплантация легких, трахеи.	11	1	6	4
	<b>Итого:</b>	<b>108</b>	<b>4</b>	<b>69</b>	<b>36</b>

## 2.3. Разделы дисциплины и формируемые компетенции.

Индекс	Раздел дисциплины	Индексы формируемых компетенций
1.	Современные методы диагностики заболеваний органов дыхания.	УК- 1; ОПК- 4, 5; ПК- 1, 2, 6;
2.	Неотложные состояния в торакальной хирургии.	УК- 1; ОПК- 4, 5; ПК- 1, 2, 6;
3.	Врожденные заболевания легких.	УК- 1; ОПК- 4, 5; ПК- 1, 2, 6;5, 6
4.	Неонкологические заболевания легких.	УК- 1; ОПК- 4, 5; ПК- 1, 2, 6;6

5.	Доброкачественные опухоли легких.	УК- 1; ОПК- 4, 5; ПК- 1, 2, 6; 6
6.	Рак легкого.	УК- 1; ОПК- 4, 5; ПК- 1, 2, 6;
7.	Заболевания плевры.	УК- 1; ОПК- 4, 5; ПК- 1, 2, 6;
8.	Опухоли и кисты средостения.	УК- 1; ОПК- 4, 5; ПК- 1, 2, 6; 6
9.	Заболевания трахеи и бронхов.	УК- 1; ОПК- 4, 5; ПК- 1, 2, 6;
10.	Новые направления в торакальной хирургии. Трансплантация легких, трахеи.	УК- 1; ОПК- 4, 5; ПК- 1, 2, 6;

## 2.4. Содержание разделов дисциплины.

### Заболевания легких и плевры.

Современные методы исследования заболеваний легких, показания к ним.

Врожденные заболевания легких. Классификация. Гипоплазии, поликистоз, кисты легких. Сосудистые аномалии. Диагностика и дифференциальная диагностика. Принципы хирургического лечения.

Пневмоторакс. Буллезная эмфизема легких. Причины. Классификация. Тотальный и ограниченный пневмоторакс. Спонтанный, открытый, клапанный и напряженный пневмоторакс. Особенности их развития и клинического течения. Диагностика. Первая помощь, лечение.

Гемоторакс. Этиология, классификация, осложнения, лечение.

Острые и хронические нагноительные заболевания легких. Определение. Классификация. Острый абсцесс легкого. Патогенез. Клиника, диагностика, дифференциальная диагностика. Методы лечения. Показания к операции и виды оперативных вмешательств. Осложнения. Хронический абсцесс легкого. Клиника, диагностика, лечение. Причины перехода острого абсцесса в хронический. Медикаментозное и хирургическое лечение. Гангрена легкого. Причины развития, клиника, диагностика. Дифференциальный диагноз. Принципы лечения. Стафилококковая деструкция легких. Понятие. Клиника, диагностика, лечение. Результаты лечения острого абсцесса и гангрены легкого. Бронхоэктатическая болезнь. Определение понятия. Классификация по формам заболевания и стадиям развития процесса. Этиология, патогенез, клиника. Диагностика, дифференциальная диагностика. Показания к хирургическому лечению. Методы предоперационной подготовки. Виды операций, ведение послеоперационного периода.

Острый гнойный плеврит. Определение понятия. Классификация. Пути проникновения инфекции в плевральную полость. Клиника, диагностика, консервативное и хирургическое лечение. Показания к дренированию плевральной полости. Хроническая эмпиема плевры. Определение понятия. Причины перехода острой эмпиемы в хроническую. Клиника, диагностика, лечение. Открытые, закрытые методы лечения. Плеврэктомия, плевроробэктомия, плевропультмонэктомия. Торакопластика.

Рак легкого. Этиология, факторы и группы риска. Патологическая анатомия. Закономерности метастазирования. Клинико-анатомическая классификация. Раннее выявление рака легкого, значение флюорографии. Клиническая картина центрального и периферического рака в зависимости от характера роста и локализации опухоли. Рентгенологическая картина форм рака легкого, значение томографии, компьютерной томографии и бронхоскопии. Показания к различным методам исследования при различных формах рака легкого. Показания к хирургическому лечению, признаки неоперабельности. Принципы комбинированного лечения.

Доброкачественные опухоли легких. Классификация. Центральные и периферические доброкачественные опухоли. Клиническая картина. Методы диагностики и

дифференциальной диагностики. Принципы хирургического лечения, эндохирургические вмешательства, выбор метода лечения, результаты.

Эхинококкоз легкого. Клиника, диагностика. Сочетанный эхинококкоз. Роль серологических методов диагностики. Хирургическое лечение. Профилактика.

Легочное кровотечение. Причины, клиника, диагностика, современная тактика лечения больных.

#### Заболевания средостения.

Опухоли и кисты средостения. Классификация, клиника, диагностика и дифференциальная диагностика. Специальные методы исследования. Показания к операции. Медиастинит. Этиология, клиника переднего и заднего медиастинита. Диагностика, лечение.

Патология грудного лимфатического протока. Клиника, диагностика, осложнения, лечение синдрома хилореи.

#### Заболевания трахеи и бронхов.

Классификация, методы исследования. Пороки развития, диагностика и лечение. Доброкачественные и злокачественные опухоли. Диагностика, лечение. Травматические повреждения трахеи, диагностика, лечение. Рубцовые стенозы трахеи. Причины. Клиника, диагностика, современные методы лечения, ранние и поздние осложнения.

Инородные тела бронхов. Клиника, диагностика, осложнения, лечение. Реконструктивные операции на трахее и бронхах: трахеопластика, показания техника (Т-образная трубка, «расщепленный зонд»).

#### Новые направления в торакальной хирургии. Трансплантация легких, трахеи.

Современные методики использования видеозендоскопических технологий в торакальной хирургии. Понятия «симультанная» и «комбинированная» операция. Показания, противопоказания, техника выполнения. Трансплантация легких. Показания, противопоказания, техника выполнения, ведение послеоперационного периода, принципы иммуносупрессии, осложнения. Трансплантация трахеи. Общие понятия, современные перспективы биотехнологических ксенотрансплантатов трахеи. Искусственное кровообращение в торакальной хирургии. Виды искусственного кровообращения, показания, осложнения.

### **3. Организация учебного процесса, образовательные технологии**

При подготовке ординаторов проводится *аудиторная групповая работа*: лекции, практические (семинарские) занятия. Лекции и практические (семинарские) занятия объединены по разделам программы. Лекционный курс представляет наиболее распространенные и изученные профильные проблемы. Каждая лекция включает в себя вопросы учебной темы, основные дефиниции, современное состояние и пути теоретических исследований и практического применения новых знаний в области предмета и объекта дисциплины. Лекции построены таким образом, чтобы наряду с традиционным представлением этиологии, патогенеза, клинических проявлений, диагностики, лечения и профилактики заболеваний сфокусировать внимание обучающихся на качественных характеристиках клинических доказательств эффективности тех или иных медицинских вмешательств, значимости исследований и т.д., продемонстрировать необходимое единство клинической науки и практики. Практические (семинарские) занятия используются для реализации поставленных цели и задач освоения дисциплины. На семинарских занятиях обсуждаются вопросы лекций, делаются устные сообщения по теме занятия и т.д. По форме семинары могут быть: вводный, обзорный, поисковый; семинар с индивидуальной работой, с групповой работой или в группах по выбору; семинар генерации идей, семинар «круглый стол», рефлексивный семинар и др. Практические занятия предназначены для формирования практических умений и навыков, заявленных в планируемых результатах освоения дисциплины. Практические занятия

проводятся с применением технологий и методов обучения, максимально приближенных к реальным условиям: клинические разборы больных, работа с видеоматериалами, муляжами, тренажерный метод, тематические задания (клинические ситуационные задачи), ориентированные на профильную профессиональную деятельность и т.д. Приоритетными являются активные методы обучения (разбор клинических случаев, обсуждение выбранной тактики и осуществленных действий при оказании помощи пациенту в конкретной ситуации, ролевые игры). Этические и психолого-педагогические вопросы интегрированы во все разделы программы. Ординаторы участвуют в лечебно-диагностическом процессе (обследовании и ведении больных, обходах, диагностических рентгенэндоваскулярных исследованиях, лечебных рентгенэндоваскулярных вмешательствах), клинических и клиничко-анатомических конференциях и т.д.

*Самостоятельная (внеаудиторная) работа* обучающихся направлена на совершенствование знаний и умений, сформированных в процессе аудиторных занятий, а также на развитие навыков самоорганизации и самодисциплины. Основная цель – непрерывное развитие у обучающихся рациональных приемов познавательной деятельности, постепенный переход от деятельности, выполняемой под руководством преподавателя, к деятельности, организуемой и осуществляемой самостоятельно, с полной заменой контроля со стороны преподавателя самоконтролем. Самостоятельная (внеаудиторная) работа выполняется индивидуально и включает подготовку к практическим (семинарским) занятиям, изучение теоретического учебного материала, вынесенного на самостоятельную проработку. Опережающая самостоятельная работа предполагает такое построение учебного процесса, при котором определенная часть работы по теме, выполняемая обучающимися самостоятельно, предшествует совместному изучению учебного материала в группе с преподавателем. Цель опережающей самостоятельной работы – вызвать у обучающихся интерес к теме (проблеме), которую предстоит изучить, овладеть необходимой информацией, которая позволит осознанно отнестись к изучаемому материалу, включиться в обсуждение нового материала с конкретными вопросами или дополнениями, критически подойти к новому учебному материалу, оценивая его с позиции имеющегося опыта, т.е. мотивировать таким образом обучающихся к изучению конкретной темы (проблемы). Контроль самостоятельной работы организуется как единство нескольких форм: самоконтроль, взаимоконтроль, контроль со стороны преподавателя.

Самостоятельная работа предусматривает:

- выявление информационных ресурсов в научных библиотеках и сети "Интернет" по следующим направлениям:
  - учебные издания (учебники, учебные пособия, учебно-методические пособия);
  - научная литература (монографии, авторефераты диссертаций, сборники научных трудов, материалы научных конференций, тезисы докладов);
  - профильные периодические издания (отечественные и зарубежные);
  - регистры и базы данных (отечественные и зарубежные);
  - руководства, клинические рекомендации, клинические протоколы;
  - иные публикации (в том числе электронные);
- конспектирование и реферирование учебной, учебно-методической, научной литературы по тематическим блокам.

Поддержка самостоятельной работы:

- список литературы, рекомендуемой для изучения (ЭБС, фонды научной библиотеки Центра);
- информационные и справочные материалы и базы данных на портале Центра <http://www.med.ru/> (лекционный видеокурс, Web-презентации, презентации PowerPoint, статьи и тезисы докладов, видеоархив операций, трансляции операций он-лайн, Web-видео, интернет-ссылки на сайты с материалами для самоподготовки и т.п.);

- порталы Центральной научной медицинской библиотеки с доступом к электронному каталогу и базам данных <http://www.scsml.rssi.ru/>, Федеральной электронной медицинской библиотеки <http://www.femb.ru/>, Общероссийская социальная сеть «Врачи РФ» <http://www.vrachirf.ru/company-announce-single/>;
- список рекомендуемых электронных образовательных и информационных ресурсов (электронных изданий и информационных баз данных).

#### **4. Организация текущего и итогового контроля**

Цель текущего и итогового контроля – получить информацию о достижении промежуточных и конечных целей обучения. Текущий контроль успеваемости направлен на систематическую проверку усвоения обучающимися учебного материала, а также способствует повышению мотивации к систематической самостоятельной (внеаудиторной) работе. Текущий контроль осуществляется непрерывно в процессе учебных занятий. Задача текущего контроля – предварительная оценка сформированности знаний и умений по темам содержания разделов дисциплины. По разделам дисциплины текущий контроль успеваемости проводится в виде устных опросов и (или) тестирования и (или) решения ситуационных задач.

Итоговый контроль (промежуточная аттестация) заключается в определении результативности обучения, предварительной оценке сформированности соответствующих компетенций, обеспечивает оценку качества теоретической и практической подготовки обучающихся, осуществляется по окончании освоения дисциплины, в установленные сроки и в формах, предусмотренных учебным планом. Итоговый контроль (промежуточная аттестация) проводится в форме зачета по дисциплине (без оценки) в виде собеседования по вопросам на 2-ом году подготовки в ординатуре (3-ий семестр).

#### **5. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по дисциплине**

##### **5.1. Вопросы, выявляющие теоретическую подготовку обучающихся [пример]**

1. Компьютерная томография в торакальной хирургии.
2. Жизнеугрожающие состояния при травме груди. Клинические признаки, диагностика, неотложная помощь.
3. Принципы ПХО огнестрельной раны груди. Выбор оперативного доступа: атипичная и типичная торакотомия, торакоскопия, стернотомия, комбинированные доступы.
4. Инородные тела грудной стенки, плевральной полости, легких, сердца и средостения. Диагностика, тактика лечения.
5. Этиология пороков развития, мутагенные, наследственные и тератогенные факторы в развитии пороков органов дыхания и пищевода.
6. Локальные нарушения строения трахеи и бронхов. Определение понятий: стеноз трахеи и бронхов, дивертикулы трахеи и бронхов, трахео- и бронхо-пищеводные свищи. Частота встречаемости, клиника, диагностика, показания к хирургическому лечению, особенности оперативных вмешательств.
7. Пороки развития пищевода: атрезия пищевода, врожденный короткий пищевод, врожденный пищеводно-трахеальный свищ. Определение, частота встречаемости, клиника, диагностика, методы хирургического лечения.
8. Эмфизема легких. Определение понятия, отличия врожденной и приобретенной эмфиземы легких, распространенность, патогенез, классификация.

9. Спонтанный пневмоторакс. Определение понятия, частота, патогенез, классификация, клиника, диагностика. Торакоскопическая резекция легкого и костальная плеврэктомия как операция выбора.
10. Абсцесс легкого. Методы хирургического лечения: трансторакальное дренирование, программированная торакоабсцессоскопия, абсцессотомия, пневмонотомия, резекция легкого, пневмонэктомия.
11. Эпидемиология рака легкого. Заболеваемость, смертность, blastomogennye факторы, скрининг опухолей легкого в России и других странах, принципы диагностики в поликлинике и стационаре.
12. Хирургическое лечение злокачественных опухолей легкого. Методика и показания: органосохраняющие операции, лобэктомия, лобэктомия с резекцией и пластикой бронха и сосудов, билобэктомия, сегментэктомия.
13. Новообразования средостения. Клинико-анатомическая систематизация опухолей средостения, гистологическая классификация.
14. Грыжи диафрагмы. Распространенность, классификация, клиника, диагностика.
15. Стеноз трахеи. Показания и противопоказания к хирургическому лечению. Методика и техника этапных реконструктивно-пластических операций на шейном отделе трахеи при первичном стенозе. Выбор операции при наличии стеноза и трахеомалиции. Общие понятия о пластике шейного отдела по Грилло.

## 5.2. Задания, выявляющие практическую подготовку обучающихся [пример]

1. Перечислите все исследования, входящие в онкологический поиск, при подозрении на рак легкого.
2. Опишите технику проведения торакотомии.
3. Тактика хирурга при интраоперационном кровотечении из ветвей легочной артерии.
4. Опишите методику «классической» и пункционной трахеостомии. Назовите отличия, перечислите показания.
5. Порядок действий при оказании помощи пациентам с проникающим ранением грудной клетки.
6. Тактика обследования и лечения пациентов с артериовенозной мальформацией легких. Перечислите виды оперативного вмешательства.
7. Опишите основные принципы абластики в торакальной онкологии.
8. Тактика лечения местнораспространенного рака легкого и олигометастатического рака легкого.
9. Назовите препараты, которые запрещено применять у пациентов с миастенией.
10. Опишите методику проточно-промывного дренирования средостения при медиастините.

## 5.3. Тестовые задания [пример]

### I. Инструкция: выберите один правильный ответ

1. Укажите ведущий диагностический метод при подозрении на легочное кровотечение:

- а) Бронхоскопия
- б) КТ органов грудной клетки
- в) МРТ органов грудной клетки
- г) Rg органов грудной клетки.

Ответ: а

2. При обширном свернувшимся гемотороксе пациенту показано:

- а) Дренирование плевральной полости с последующем промыванием растворами антисептика
- б) Торакоскопическое удаление гемоторакса, при необходимости - декортикация легкого
- в) Введение ферментных препаратов в плевральную полость
- г) Повторные плевральные пункции с введением антибактериальных препаратов

Ответ: б

3. Абсолютным показанием к торакотомии является:

- а) Пневмоторакс
- б) Гемоторакс
- в) Ранение сердца

Ответ: в

4. Характерный диагностический признак секвестрации легкого:

- а) Наличие питающего сосуда от аорты
- б) Наличие дополнительной вены
- в) Отсутствие легочной паренхимы у секвестра

Ответ: а

5. Когда следует оперировать врожденный трахеопищеводный свищ у новорожденного?

- а) Неотложно
- б) Через 2-3 года после установления диагноза
- в) Оперировать не надо, т.к. это норма

Ответ: а

6. При напряженном пневмотораксе показано:

- а) Искусственная вентиляция легких
- б) Немедленное дренирование плевральной полости
- в) Срочная торакотомия
- г) Торакоскопия
- д) Трахеостомия

Ответ: б

7. Выберите наиболее чувствительный опухолевый маркер мелкоклеточного рака легкого:

- а) NSE (нейронспецифическая енолаза)
- б) СА (углеводный антиген) 19-9
- в) СА (углеводный антиген) 125
- г) Хромогранин А

Ответ: а

8. Какие опухоли средостения может сопровождать миастения?

- а) Опухоли вилочковой железы (тимуса)
- б) Тератомы
- в) Нейрогенные опухоли средостения
- г) Кисты средостения

Ответ: а

9. В какую группу лимфоузлов средостения наиболее часто метастазирует рак нижней доли правого легкого?

- а) Паратрахеальные лимфоузлы
- б) Бифуркационные лимфоузлы
- в) Лимфоузел аортального окна
- г) Междолевые лимфоузлы
- д) Все вышеперечисленные

Ответ: б

**II. Инструкция: выберите все правильные ответы**

10. Для опухоли Панкоста характерно наличие:

- а) Синдрома Горнера на стороне поражения
- б) Синдрома Горнера на противоположной стороне
- в) Синдрома верхней полой вены
- г) Синдрома лестничной мышцы

Ответ: а, в

11. Показаниями к хирургическому лечению бронхоэктатической болезни является:

- а) поражение обоих легких
- б) рецидивирующие пневмонии

в) низкое качество жизни

г) кровохарканье

Ответ: б, в, г

12. Наиболее частыми причинами приобретенных рубцовых стенозов трахеи является:

а) инородные тела

б) специфические воспалительные процессы (туберкулез, сифилис)

в) травмы (механические, лучевые)

г) перенесенные операции на легких

д) трахеостомия и длительная интубация

Ответ: в, д

#### 5.4. Ситуационные задачи [пример]

№ 1. В приемный покой обратился мужчина, 27 лет, с жалобами на резкие боли в правой половине грудной клетки, одышку, слабость, головокружение. При аускультации - дыхание справа не выслушивается.

Вопросы:

1. Предположительный диагноз?

2. Дальнейшая тактика?

Ответы:

1. Спонтанный пневмоторакс.

2. Дренирование правой плевральной полости.

№ 2. Пациент В., 48 лет, с диагнозом: плоскоклеточный рак верхней доли правого легкого, T2NxM0. Сопутствующие заболевания: ИБС. Атеросклеротический стеноз коронарных артерий: стеноз ОВ (30%) в средней трети.

Вопрос: Каков наиболее оптимальный алгоритм лечения?

Ответ: Дообследование в объеме ПЭТ-КТ, по результатам – выбор тактики (либо неоадьювантная терапия первым этапом, либо хирургическое лечение первым этапом).

№ 3. Пациент Ф., 65 лет, с диагнозом: центральная аденокарцинома левого легкого, T3N1M0 со стенозом левого главного бронха до 5 мм на протяжении 5 мм, край опухоли на 3 мм от карины. В анамнезе: курение в течение 45 лет, перенесенный инфаркт миокарда 7 лет назад. При коронарографии - стенозы ПКА и ОВ до 40%. При исследовании функции внешнего дыхания - ОФВ1 - 35%.

Вопрос: Каков наиболее оптимальный алгоритм лечения?

Ответ: Оценка ECOG статуса пациента. В случае плохого соматического состояния - пациенту противопоказано хирургическое лечение рака легкого. Консультация онколога с целью решения вопроса о проведении химиотерапии, лучевой терапии.

№ 4. Пациент А., 45 лет, с новообразованием S2 правого легкого, размерами 3 см. При ФБС: субсегментарные бронхи В2 щелевидно сужены за счет сдавления извне, эндобронхиальная порция опухоли отсутствует.

Вопрос: Какие методы дооперационной верификации диагноза Вы можете предложить?

Ответ: Трансbronхиальная биопсия образования под рентгенологическим контролем.

№ 5. По данным обследования у пациента Л., 68 лет, выявлена опухоль S7 правого легкого, размерами 5 см в диаметре, с признаками инвазии в S4.5. При ФБС: инфильтрация в области В7. При биопсии - плоскоклеточный рак. Справа в надключичной области определяется увеличенный до 2 см лимфатический узел, плотный, болезненный при пальпации. Лимфатические узлы средостения не увеличены. Другой экстраторакальной очаговой патологии не выявлено.

Вопросы:

1. Какова тактика ведения?

2. В каком случае возможно радикальное оперативное лечение и каков должен быть его объем?

Ответы:

1. Биопсия надключичного лимфоузла. При верификации метастатического поражения последнего - хирургическое лечение противопоказано в связи с распространённым процессом.

2. В случае отсутствия метастатического поражения - нижняя билобэктомия с медиастинальной лимфодиссекцией.

№ 6. К Вам обратились из другого медицинского учреждения по каналу «Телемедицинские консультации». У пациента Н., 65 лет, на 2-й день после абдоминальной операции отмечено появление подкожной эмфиземы шеи и грудной стенки, гнусавость голоса, кашель с прожилками крови. Со слов лечащего врача, у больного имеется морбидное ожирение, массивная шея, были трудности во время интубации (интубировали после многократных попыток).

Вопросы:

1. Ваш диагноз?

2. Тактика ведения?

3. Прогноз?

4. Как можно было избежать подобных осложнений?

Ответы:

1. Разрыв грудного отдела трахеи.

2. Дообследование: бронхоскопия, МСКТ органов грудной клетки. Хирургическое лечение в неотложном порядке.

3. Прогноз - благоприятный.

4. Профилактика подобных осложнений - интубация под эндоскопическим контролем.

№ 7. Пациентка была оперирована по поводу ущемленной пупочной грыжи год тому назад, в раннем послеоперационном периоде проводилась ИВЛ в течение 6 дней. После выписки из стационара стала отмечать появление сухого кашля преимущественно в ночное время. Было выполнено Rg-исследование органов грудной клетки, при котором патологии в легких не обнаружено. Через месяц после операции стала отмечать появление одышки при физической нагрузке. С течением времени одышка стала нарастать. В связи с этим через 3 месяца после операции консультирована ЛОР-врачом: патологии не обнаружено, рекомендована трахеоскопия. Выполнена фиброларингоскопия, при которой выявили рубцовый стеноз трахеи в/з 3 ст., протяженность стеноза в протоколе не отмечена.

Вопросы:

1. Тактика ведения?

2. Каким должен быть объем оперативного лечения?

Ответы:

1. Оценить протяженность стеноза трахеи на бронхоскопии, в зависимости от результата решить вопрос об объеме операции.

2. Трахеопластика с введением Т-образной трубки либо циркулярная резекция – в зависимости от протяженности стеноза трахеи.

## **6. Материально-техническое обеспечение дисциплины**

В учебном процессе используются: помещения для проведения лекций, семинарских и практических занятий, укомплектованные необходимой специализированной учебной мебелью и техническими средствами для представления учебной информации обучающимся; помещения, предусмотренные для оказания медицинской помощи пациентам, в том числе связанные с медицинскими вмешательствами, оснащенные специализированным оборудованием, медицинскими изделиями и расходным материалом; помещения для самостоятельной работы обучающихся, оснащенные компьютерной техникой с подключением к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду и локальную сеть Центра; телемедицинский центр, оснащенный специализированными

видео- и аудиосредствами; иные помещения, необходимые для реализации программы; мультимедийное оборудование, компьютеры с подключением к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду и локальную сеть Центра, лицензионное программное обеспечение (Microsoft Office и др.), принтеры, сканеры, ксероксы.

## 7. Учебно-методическое обеспечение дисциплины

### 7.1. Рекомендуемая литература (ЭБС: <http://www.scsml.rssi.ru/>)

#### Основная:

- 1.Абакумов М.М., Шамба Х.Л. Спонтанная эмфизема средостения (клиника, диагностика, лечение). – М.: БИНОМ, 2015.
- 2.Абакумов М.М. Множественные и сочетанные ранения шеи, груди, живота. – М.: БИНОМ, 2013.
- 3.Паршин В.Д. и др. Артериовенозные мальформации легких (клиника, диагностика, хирургия). Под ред. Ю.В. Бирюкова. – М.: Триада ЛТД, 2016.
- 4.Пикин О.В., Рябов А.Б., Колбанов К.И., Степанов С.О. Опухоли средостения. Под ред. А.Д. Каприна. - М.: Молодая гвардия, 2019.
- 5.Платов И.И. Дериваты первичной кишки (эктопия легочной ткани, бронхогенные кисты) и бронхиальные кисты. – М.: Полиграф сервис, 2014.
- 6.Платов И.И. О некоторых врожденных заболеваниях легких. – М.: Полиграф Сервис, 2013.
- 7.Трахтенберг А.Х., Пикин О.В., Колбанов К.И., Рябов А.Б. Атлас операций при злокачественных опухолях легкого, трахеи и средостения. Под ред. В.И. Чиссова. и др. – М.: Практическая медицина, 2014.

#### Дополнительная:

- 1.Ерохин В.В., Лепеха Л.Н., Ерохина М.В., Ловачева О.В. Сурфактантная система при туберкулезе легких. – М.: ФГБУ «ЦНИИТ» РАМН, 2013.
- 2.Паршин В.Д. Трахеостомия. Показания, техника, осложнения и их лечение. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2008.
- 3.Паршин В.Д., Порханов В.А. Хирургия трахеи с атласом оперативной хирургии. – М.: Альди-Принт, 2010.
- 4.Пульмонология: национальное руководство. Под ред. А.Г. Чучалина. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2009.
- 5.Трахтенберг А. Х., Колбанов К.И. Рак легкого. Под ред. В.И. Чиссова. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2012.
- 6.Туберкулез. Особенности течения, возможности фармакотерапии. Учебное пособие для врачей. – СПб, 2009.
- 7.Фергюсон М.К. Атлас торакальной хирургии. Пер. с англ. Под ред. М.И. Перельмана, О.О. Ясногородского. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2009.
- 8.Хирургия рубцовых стенозов трахеи: руководство для врачей. Под ред. А.Н. Бисенкова. – Спб.: Logos, 2012.
- 9.Чиссов В.И., Трахтенберг А.Х., Пикин О.В., Паршин В.Д. Метастатические опухоли легких. Руководство. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2009.
- 10.Чучалин А.Г. Эмфизема легких. – М.: Атмосфера, 2009.
- 11.Шойхет Я.Н., Лепилов А.В., Мотин Ю.Г. Клиническая морфология острых абсцессов и гангрены легких. – Барнаул: Алтапресс, 2012.
- 12.Эллис Г., Логан Б.М., Диксон Э.К. Грудная клетка. В кн.: Атлас анатомии человека в срезах, КТ- и МРТ-изображениях. Пер. с англ. Под ред. Л.Л. Колесникова, А.Ю. Васильева, Е.А. Егоровой. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2010.
- 13.Этюды торакальной хирургии. Под ред. В.Д. Паршина. – М.: Альди-Принт, 2012.

## 7.2. Электронные образовательные и информационные ресурсы.

<http://www.femb.ru> - Федеральная электронная медицинская библиотека Минздрава РФ

<http://www.vrachirf.ru/company-announce-single> - общероссийская социальная сеть «Врачи РФ»

<http://www.scsml.rssi.ru> - электронный каталог Центральной научной медицинской библиотеки

<https://www.search.rsl.ru> - электронная библиотека Российской государственной библиотеки

<http://www.med-lib.ru> - электронная большая медицинская библиотека

<http://www.rosmedlib.ru> - электронная медицинская библиотека «Консультант врача»

<http://www.nlr.ru> - портал Российской национальной библиотеки

<http://www.booksmed.com> - библиотека BooksMed

<http://www.elibrary.ru> - научная электронная библиотека

<http://www.sciencedirect.com> - Всемирная электронная база данных научных изданий

<http://www.ncbi.nlm.nih.gov> - текстовая база данных медицинских и биологических публикаций Национальной библиотеки медицины США (Pubmed)

<http://www.medline.ru> - база данных медицинской информации (описания статей из медицинских журналов и других периодических изданий), ключевая составляющая Pubmed

<http://www.medscape.com> - портал для врачей и других специалистов в области здравоохранения

<http://www.scopus.com> - база научных публикаций Scopus

<http://www.webofknowledge.com> - база научных публикаций Web of science

<http://www.rmj.ru> - электронная версия Русского медицинского журнала

<http://www.consilium-medicum.com> - научно-практические и справочные материалы для врачей

<http://www.univadis.ru> - информационно-образовательный портал для врачей

<http://www.medpro> - информационно-образовательный портал «Медицина для профессионалов»

<http://www.uptodate.com/home> - информационный ресурс по клинической медицине

<http://www.medlinks.ru> - многопрофильный медицинский сервер (библиотека, архив рефератов, новости медицины и др.)

<https://www.rumedo.ru> - медицинский образовательный портал (электронная научная медицинская библиотека по специальностям и др.)

<https://www.med.studio> - сайт медицинского онлайн-образования

<https://www.internist.ru> - научно-образовательный проект для врачей (Национальное общество усовершенствования врачей им. С.П. Боткина)

<http://www.kingmed.info> - медицинский портал

<http://www.medmir.com> - обзоры мировых медицинских журналов на русском языке

<http://www.guidelines.gov> - международные руководства по медицине

<http://www.who.int/ru/index.html> - портал Всемирной организации здравоохранения

<http://www.osdm.org> - портал Общества специалистов доказательной медицины

<http://www.grls.rosminzdrav.ru/grls.aspx> - государственный реестр лекарственных средств

<http://www.rlsnet.ru> - справочник лекарств и товаров аптечного ассортимента

<http://www.medi.ru> - информация о лекарственных средствах

<http://www.med.ru> - портал ФГБНУ «РНЦХ им. акад. Б.В. Петровского»

<http://www.mednod.ru/spets> - портал клиники торакальной хирургии ФГБНУ «РНЦХ им. акад. Б.В. Петровского»

<http://www.eacts.org/resources/eacts-library> - портал европейской ассоциации кардиоторакальных хирургов

<http://www.aats.org/aatsimis/AATS/Association/Guidelines> - портал американской ассоциации торакальной хирургии

<https://www.brit-thoracic.org.uk/standards-of-care/guidelines> - портал британского торакального общества

[http://www.ests.org/guidelines and evidence/guideline database.aspx](http://www.ests.org/guidelines%20and%20evidence/guideline%20database.aspx) - портал европейского общества торакальных хирургов

<http://www.xn----9sdbex7bduahou3a5d.xn--p1ai/stranica-pravlenija/klinicheskie-rekomendaci/torakalnaja-hirurgija> - портал Российского общества хирургов - рекомендации по торакальной хирургии

<https://www.sts.org/resources/clinical-practice-credentialing-and-reporting-guidelines> - портал Общества торакальных хирургов

<http://www.annalscts.com> - журнал «Annals of cardiothoracic surgery»

<https://www.annalsthoracicsurgery.org/current> - - журнал «Annals of Thoracic Surgery»

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное научное учреждение  
**«РОССИЙСКИЙ НАУЧНЫЙ ЦЕНТР ХИРУРГИИ ИМЕНИ АКАДЕМИКА Б.В.  
ПЕТРОВСКОГО»**  
(ФГБНУ «РНЦХ им. акад. Б.В. Петровского»)  
Federal State Budgetary Research Institution «Russian research center of surgery named after academician B.V.  
Petrovsky»  
(Petrovsky National Research Center of Surgery; Petrovsky NRCS)

ПРИНЯТО Ученым советом  
ФГБНУ «РНЦХ им. акад. Б.В. Петровского»  
Протокол № 4/22 от 07.06.2022 г.

УТВЕРЖДАЮ  
Директор ФГБНУ «РНЦХ  
им. акад. Б.В. Петровского»  
академик РАН, профессор



К.В.Котенко

«08» 06 2022 г.

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

### УЛЬТРАЗВУКОВАЯ ДИАГНОСТИКА

(дисциплина элективная)

основной профессиональной образовательной программы высшего образования – программы подготовки кадров высшей квалификации в ординатуре по специальности

### 31.08.63 СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТАЯ ХИРУРГИЯ

#### **Б1.Э «Дисциплины элективные».**

Общая трудоемкость дисциплины: 108 час. / 3 зач. ед.  
Всего аудиторных занятий: 72 часа / 2 зач. ед.,  
из них: лекции – 4 час.  
практические (семинарские) занятия – 68 час.  
Самостоятельная работа: 36 час. / 1 зач. ед.

МОСКВА

Рабочая программа дисциплины (модуля) «Ультразвуковая диагностика» разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по специальности 31.08.63 Сердечно-сосудистая хирургия (уровень подготовки кадров высшей квалификации), утверждённым приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 30.06.2021 № 563,

## 1. Цель и задачи изучения дисциплины (модуля), требования к результатам освоения дисциплины (модуля)

### Цель изучения дисциплины (модуля)

Приобретение теоретических знаний о возможностях ультразвукового метода, а также умений и навыков интерпретации данных ультразвукового исследования, необходимых для профессиональной деятельности врача-сердечно-сосудистого хирурга в области оказания медицинской помощи пациентам с заболеваниями и (или) патологическими состояниями сердечно-сосудистой системы.

### Задачи дисциплины (модуля)

1. Освоение принципов построения ультразвукового изображения.
2. Приобретение умений и навыков в определении показаний к проведению ультразвукового исследования.
3. Приобретение умений и навыков в изучении особенностей ультразвуковой картины заболеваний сердечно-сосудистой системы
4. Приобретение знаний в эхоанатомии сердца и сосудов, а также умений и навыков интерпретации ультразвукового изображения и соотнесения данных с имеющимися симптомокомплексами клинических проявлений.
5. Приобретение знаний о возможности ультразвукового исследования при динамическом наблюдении за пациентами с заболеваниями и (или) патологическими состояниями сердечно-сосудистой системы. Формирование понимания признаков положительно и отрицательной динамики.

### Требования к результатам освоения дисциплины (модуля)

Формирование универсальных и профессиональных компетенций у обучающихся в рамках изучения дисциплины (модуля) предполагает овладение системой теоретических знаний по выбранной специальности и формирование соответствующих умений и (или) владений.

Таблица 1

Код и наименование компетенции, индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине (модуля)	
<b>УК-1 Способен критически и системно анализировать, определять возможности и способы применения достижения в области медицины и фармации в профессиональном контексте</b>		
УК-1.1 Анализирует достижения в области медицины и фармации в профессиональном контексте	Знать	- Сердечно-сосудистая хирургия
	Уметь	- Анализировать полученную информацию (от диагноза к симптомам и от симптома(ов) – к диагнозу)
	Владеть	- Технологией сравнительного анализа
УК-1.2 Оценивает возможности и способы применения достижений в области медицины и фармации в профессиональном контексте	Знать	- Профессиональные источники информации, в т.ч. базы данных
	Уметь	- Пользоваться профессиональными источниками информации
	Владеть	- Технологией дифференциально-диагностического поиска на основании данных обследования и использования профессиональных источников информации
<b>ОПК-4. Способен проводить клиническую диагностику и обследование пациентов</b>		
<b>ОПК-5. Способен назначать лечение пациентам при заболеваниях и (или) состояниях, контролировать его эффективность и безопасность</b>		

**ПК-3. Способен определять у пациентов патологические состояния, симптомы, синдромы заболеваний, нозологические формы в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем**

<p>ПК-3.1 Проводит обследование пациентов в целях выявления заболеваний и (или) патологических состояний сердечно-сосудистой системы, требующих хирургического лечения</p>	<p>Знать</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Анатомо-функциональное состояние сердечно-сосудистой системы у взрослых и детей в норме, при заболеваниях и (или) патологических состояниях;</li> <li>- Особенности регуляции и саморегуляции функциональных систем организма у взрослых и детей в норме, с заболеваниями и (или) патологическими состояниями сердечно-сосудистой системы;</li> <li>- Этиология и патогенез заболеваний и (или) патологических состояний сердечно-сосудистой системы;</li> <li>- Современные классификации, симптомы и синдромы заболеваний сердечно-сосудистой системы;</li> <li>- Изменения со стороны сердечно-сосудистой системы при общих заболеваниях;</li> <li>- Профессиональные заболевания сердечно-сосудистой системы;</li> <li>- Клиническая картина, особенности течения осложнений у пациентов с заболеваниями и (или) патологическими состояниями сердечно-сосудистой системы;</li> <li>- Медицинские показания, ограничения и медицинские противопоказания к использованию современных методов инструментальной диагностики у взрослых и детей с заболеваниями и (или) патологическими состояниями сердечно-сосудистой системы;</li> <li>- Симптомы и синдромы осложнений, побочных действий, нежелательных реакций, в том числе серьезных и непредвиденных, возникших в результате диагностических процедур у пациентов с заболеваниями и (или) патологическими состояниями сердечно-сосудистой системы;</li> <li>- МКБ.</li> </ul>
	<p>Уметь</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Интерпретировать и анализировать информацию, полученную от пациентов с заболеваниями и (или) патологическими состояниями сердечно-сосудистой системы;</li> <li>- Оценивать анатомо-функциональное состояние сердечно-сосудистой системы в целях выявления экстренных и неотложных состояний у пациентов с заболеваниями и (или) патологическими состояниями сердечно-сосудистой системы;</li> <li>- Обосновывать и планировать объем инструментального обследования пациентов с заболеваниями и (или) патологическими состояниями сердечно-сосудистой системы в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи;</li> <li>- Интерпретировать и анализировать результаты инструментального обследования пациентов с заболеваниями и (или) патологическими состояниями сердечно-сосудистой системы;</li> <li>- Использовать алгоритм постановки диагноза с учетом МКБ, применять методы дифференциальной диагностики пациентов с заболеваниями и (или) патологическими состояниями сердечно-сосудистой системы;</li> </ul>

		<p>системы;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Выявлять симптомы и синдромы осложнений, побочных действий, нежелательных реакций, в том числе серьезных и непредвиденных, возникших в результате диагностических процедур у пациентов с заболеваниями и (или) патологическими состояниями сердечно-сосудистой системы.</li> <li>- Формулировать основной диагноз, сопутствующие заболевания и осложнения пациентов с сердечно-сосудистыми заболеваниями и (или) патологическими состояниями, с учетом МКБ</li> </ul>
	Владеть	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Навыками направления пациентов с заболеваниями и (или) патологическими состояниями сердечно-сосудистой системы на инструментальное обследование в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи;</li> <li>- Навыками интерпретации результатов инструментальных обследований пациентов с заболеваниями и (или) патологическими состояниями сердечно-сосудистой системы.</li> <li>- Навыками обоснования и постановки диагноза в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем (МКБ)</li> </ul>
<p><b>ПК-6. Способен вести и лечить пациентов с сердечно-сосудистой патологией, нуждающихся в оказании хирургической медицинской помощи</b></p>		

## 2. Объем дисциплины (модуля) по видам учебной работы

Таблица 2

Виды учебной работы	Всего, час.	Объем по полугодиям					
		1	2	3	4	5	6
Контактная работа обучающегося с преподавателем по видам учебных занятий (Контакт. раб.):	-	-	-	72	-	-	-
Лекционное занятие (Л)	-	-	-	4	-	-	-
Семинарское/практическое занятие (СПЗ)	-	-	-	68	-	-	-
Самостоятельная работа обучающегося, в том числе подготовка к промежуточной аттестации (СР)	-	-	-	36	-	-	-
Вид промежуточной аттестации: Зачет (З)	-	-	-	3	-	-	-
Общий объем дисциплины	в часах	-	-	108	-	-	-
	в зачетных единицах	-	-	3	-	-	-

## 3. Содержание дисциплины (модуля)

**Раздел 1. Виды исследования сердца. Протокол стандартного Эхо КГ-исследования больного.**

**1.1 Виды исследования сердца:** Одномерное. Двухмерное. Доплеровское. Импульсное доплеровское. Постоянно-волновое доплеровское. Цветовое доплеровское. Стресс-эхокардиография. Принципы оптимальной визуализации сердца. Стандартные эхокардиографические позиции. Парастернальный доступ. Апикальный доступ. Субкостальный доступ. Супрастернальный доступ. Доплер-эхокардиография. Физические

принципы доплер-эхокардиографии. Сдвиг частоты ультразвукового сигнала. Частота посылаемого ультразвукового сигнала. Скорость кровотока. Скорость распространения ультразвука в среде. Угол между направлением ультразвукового луча и кровотока. Импульсное доплер-эхокардиологическое исследование. Постоянно волновое доплер-эхокардиографическое исследование. Цветное доплеровское сканирование.

### **1.2 Протокол стандартного Эхо КГ-исследования больного:**

Этапы исследования. Одномерное и двухмерное исследование. Парастернальный доступ, длинная ось левого желудочка. Парастернальный доступ, короткая ось на уровне аортального клапана. Парастернальный доступ, короткая ось на уровне митрального клапана. Парастернальный доступ, короткая ось на уровне папиллярных мышц. Апикальный доступ.

Субкостальный доступ. Супрастернальный доступ (по показаниям). Допплер-эхокардиография (цветное, импульсное и постоянно волновое сканирование). Парастернальный доступ, длинная ось левого желудочка. Парастернальный доступ, короткая ось аортального клапана. Парастернальный доступ, длинная ось правого желудочка. Апикальный доступ, 4-х камерная позиция. Апикальный доступ, 5-и камерная позиция. Параметры количественной двухмерной эхокардиографии. Конечный диастолический объем левого желудочка. Конечный систолический объем левого желудочка. Масса миокарда левого желудочка. Фракция выброса. Ударный объем. Минутный объем. Сердечный индекс. Объем левого предсердия.

## **Раздел 2. Анатомическая норма в эхокардиографии. Эхокардиография в диагностике заболеваний сердца.**

**2.1 Левый желудочек.** Нормальное значение конечного диастолического объема левого желудочка. Формула "площадь-длина" в апикальной 4-х камерной позиции. Формула "площадь-длина" в апикальной 2-х камерной позиции. По 81трзоп. Гипертрофия левого желудочка. Концентрическая. Асимметрическая. Экцентрическая. Ишемическая болезнь сердца. Декомпенсированный порок сердца. Диастолическая функция миокарда. Опухоли левого желудочка. Миксома левого желудочка. Рабдомиома левого желудочка. Эхинококкоз сердца, в том числе и левого желудочка. Этиология нарушений локальной сократимости левого желудочка. Инфаркт миокарда. Ишемия миокарда. Преходящая ишемия миокарда. Причины парадоксального движения межжелудочковой перегородки. Констриктивный перикардит. Объемная перегрузка правых отделов сердца. Коронарные артерии. Аневризматическое расширение левого желудочка. Кальциноз клапанов. Редкие заболевания сердца.

**2.2 Правый желудочек.** Объем правого желудочка. Дилатация правого желудочка. Уменьшение размеров правого желудочка и его причины. Инфаркт правого желудочка. Прямые признаки - нарушение локальной и интегральной проходимости. Косвенные признаки недостаточности правого "сердца". Дилатация правых отделов. Дилатация нижней полой вены. Изолированная дилатация правого желудочка.

**2.3 Предсердия.** Левое предсердие. Объемные образования левого предсердия. Определение объема левого предсердия по формуле "площадь-длина" в апикальной 2-х камерной позиции. Определение объема левого предсердия по формуле "площадь-длина" в апикальной 4-х камерной позиции. Определение объема левого предсердия по формуле 81трзоп для 2-х камерной и 4-х камерной позиции. Правое предсердие. Объемные образования правого предсердия.

**2.4 Левый атриовентрикулярный клапан.** Оптимальные позиции для визуализации и стандартные измерения. Патологические изменения митрального клапана и их причины. Протаз митрального клапана. Ревматическое поражение. Разрыв хорд. Бактериальный эндокардит. Кальциноз митрального клапана. Врожденная патология клапана. Миксома.

Механическая травма митрального клапана. Митральный стеноз. Способы

измерения площади митрального клапана (8 МО). Степень тяжести порока по площади митрального отверстия. Оценка степени митрального стеноза по Допплерэхокардиографическому исследованию. Максимальный градиент давления на митральном клапане (между левым желудочком и левым предсердием) (С<sup>Δ</sup>). Время полуспада градиента давления. Площадь митрального отверстия (МУА). Митральная недостаточность. Классификация степени митральной регургитации и оптимальная визуализация в  $\alpha$  и С<sup>Δ</sup>. Этиология митральной регургитации. Ревматизм.

Ишемическая болезнь сердца. Заболевания миокарда. Бактериальный миокардит. Локализация вегетаций. Косвенные признаки бактериального эндокардита (нарушение целостности хордаального аппарата).

**2.5 Аортальный клапан.** Оптимальные позиции для визуализации и стандартные измерения. Аортальный стеноз. Классификация аортального стеноза по максимальному и среднему градиенту давления на аортальном клапане. Этиология стеноза. Ревматическое поражение клапана. Врожденная патология клапана. Дегенеративные изменения створок клапана. Аортальная регургитация. Позиции и измерения. В выносящем тракте левого желудочка. В нисходящей аорте. Оценка степени выраженности аортальной регургитации. Исследование времени полуспада давления (СМ) аортальной регургитации. Допплерэхокардиографическое исследование кровотока в нисходящей аорте и брюшном отделе аорты. Площадь струи аортальной регургитации при цветном Допплерографическом сканировании. Этиология аортальной регургитации. Врожденный порок - двустворчатый аортальный клапан. Ревматическое поражение аортального клапана. Неспецифические дегенеративные изменения. Бактериальный эндокардит. Пропалс створок аортального клапана. Патология корня аорты. Аневризма восходящего отдела аорты. Недостаточность протезированного клапана. Расслаивающая аневризма аорты. Аневризма восходящего отдела аорты. Аневризма дуги аорты. Аневризма нисходящего отдела грудной аорты. Аневризма брюшной аорты. Аневризма корня аорты. Признаки расслаивающей аорты. Структура, представляющая участок отслойки интимы аорты. Структура, представляющая ложный канал, заполненный тромбом. Дилатация аорты. Дополнительные признаки расслаивающей аорты. Аортальная регургитация. Выпот в полости перикарда.

**2.6 Трикуспидальный клапан.** Оптимальные позиции для визуализации и стандартные измерения. Трикуспидальная регургитация. Степени регургитации (РМ и СМ). Этиология трикуспидальной регургитации. Дилатация правого желудочка. Легочная гипертензия. Клапанная патология. Электрод в полости правого желудочка. Функциональный характер дилатации правого желудочка. Трикуспидальный стеноз. Стандартные измерения. Этиология. Ревматическое поражение. Бактериальный эндокардит. Миксома.

**2.7 Клапан легочной артерии.** Оптимальные позиции для визуализации и стандартные измерения. Легочная регургитация. Степень выраженности регургитации по РМ. Степень выраженности регургитации по СМ. Этиология легочной регургитации. Легочная гипертензия и способы ее измерения. Этиология легочной гипертензии.

**2.8 Перикард.** Классификация выраженности перикардального выпота. Тампонада сердца. Констриктивный перикардит.

### **Раздел 3. Эхокардиография искусственных клапанов сердца. Ультразвуковая диагностика врожденных пороков сердца.**

**3.1 Протезированные клапаны сердца.** Виды протезов. Механические. Шаровые. Дисковые. Биопротезы. Параметры кровотока и площадь клапанного отверстия для различных видов клапанов в митральной и аортальной позициях. Диагностические возможности Эхо КГ исследования протезированных клапанов сердца. Одномерная Эхо КГ. Двухмерная Эхо КГ. Импульсное и постоянно- волновое доплеровское исследование. Цветное доплеровское сканирование. Варианты патологии протезированных клапанов. Послеоперационные осложнения протезированных клапанов сердца.

**3.2 Врожденные пороки сердца.** Частые пороки, выживаемость. Пороки без цианоза, без шунта. Двухстворчатый аортальный клапан. Коарктация аорты. Стеноз клапана легочной артерии. Пороки без цианоза с шунтом слева направо. Дефект межпредсердной перегородки. Открытый артериальный (Боталлов) проток. Дефект межжелудочковой перегородки. Частые пороки, низкая выживаемость. Дефект межжелудочковой перегородки левого желудочка, осложненный легочной гипертензией. Тетрада Фалло. Редкие пороки. Пороки без цианоза, без шунта, с поражением правых отделов сердца. Пороки без цианоза, с шунтом слева направо. Пороки с цианозом, с шунтом справа налево. Крайне редкие пороки. Пентада Фалло. Транспозиция легочных сосудов. Болезнь Эбштейна.

#### **Раздел 4. Чреспищеводная эхокардиография. Стресс-эхокардиография.**

**4.1 Чреспищеводная эхокардиография.** Показания для ЧПЭхоКГ. Противопоказания для проведения ЧПЭхоКГ. Техника проведения исследования. Основные позиции ЧПЭхоКГ-исследования. Сечения на уровне основания сердца. Сечение на уровне середины пищевода. Трансгастральная позиция. ЧПЭхоКГ нативных клапанов. ЧПЭхоКГ протезированных клапанов. ЧПЭхоКГ диагностика объемных образований сердца. Поиск внутрисердечных источников эмболии. Новообразования сердца. Диагностика заболеваний грудной аорты. Восходящий отдел грудной аорты. Нисходящий отдел грудной аорты. Врожденные пороки сердца. ЧПЭхоКГ у больных с ИБС. Интраоперационная ЧПЭхоКГ. ЧПЭхоКГ в блоке интенсивной терапии.

**4.2 Стресс-эхокардиография.** История стресс-эхокардиографии. Анатомические и функциональные мишени нагрузочных тестов. Симптомы и признаки миокардиальной ишемии. Патофизиологические основы стресс-эхокардиографии. Эхокардиографические признаки ишемии. Сегменты левого желудочка. Показания к проведению стресс-эхокардиографии. Противопоказания к проведению стресс-эхокардиографии. Общая схема исследования. Виды нагрузок. Техника проведения исследования. Критерии прекращения стресс-эхокардиографического исследования.

#### **Раздел 5. Ультразвуковая диагностика заболеваний сосудов головы и шеи.**

Ультразвуковая анатомия магистральных артерий и вен головы и шеи. Ультразвуковая анатомия взаимоотношений магистральных артерий и вен головы и шеи с прилегающими органами. Технология ультразвукового исследования сосудов головы и шеи. Показания к проведению ультразвукового исследования сосудов головы и шеи. Подготовка больного к ультразвуковому исследованию сосудов головы и шеи. Плоскости сканирования при ультразвуковом исследовании при ультразвуковом исследовании сосудов головы и шеи. Визуализация магистральных артерий и вен головы и шеи в В-режиме. Идентификация общей, наружной и внутренней сонных артерий; внутричерепной части внутренней сонной артерии; передней, средней и задней мозговой артерий, базилярных артерий. Идентификация вен. Эхоструктура и эхогенность просвета магистральных артерий и вен головы и шеи.

Эхоструктура и эхогенность стенок магистральных артерий и вен головы и шеи. Спектральное доплеровское исследование кровотока магистральных артерий и вен головы и шеи. Параметры неизмененного кровотока в магистральных артериях и венах головы и шеи при спектральном доплеровском исследовании. Цветовое доплеровское исследование кровотока магистральных артерий и вен головы и шеи. Параметры неизмененного кровотока в магистральных артериях и венах головы и шеи при цветовом доплеровском исследовании. Аномалии развития магистральных артерий и вен головы и шеи.

Ультразвуковая диагностика аномалий развития магистральных артерий и вен головы и шеи в-режиме, P<sup>AO</sup>-режиме, СБ-режиме, дуплексном режиме и триплексном режиме. Атеросклеротическое поражение. Аневризма. Деформации. Артериовенозные шунты. Опухоли каротидного синуса. Васкулит (артериит). Травматическое повреждение. Ультразвуковая диагностика заболеваний вен головы и шеи. Тромбофлебит. Тромбоз.

Артериовенозные шунты. Дифференциальная диагностика заболеваний магистральных артерий и вен головы и шеи. Особенности ультразвуковой диагностики заболеваний магистральных артерий и вен головы и шеи у детей. Альтернативные методы диагностики заболеваний магистральных артерий и вен головы и шеи. Инвазивные методы диагностики и лечения под контролем эхографии при заболеваниях магистральных сосудов головы и шеи.

Стандартное медицинское заключение по результатам ультразвукового исследования магистральных артерий и вен головы и шеи. Ультразвуковая диагностика заболеваний артерий основания мозга. Атеросклероз. Аневризма. Артериовенозные мальформации. Вазоспазм. Васкулиты. Стандартное медицинское заключение по результатам транскраниального дуплексного сканирования (триплексного) сканирования. Возможности ультразвуковой эластографии в диагностике атеросклеротического процесса сонных артерий.

## **Раздел 6. Ультразвуковая диагностика заболеваний сосудов верхних и нижних конечностей.**

Ультразвуковая анатомия магистральных артерий и вен верхних и нижних конечностей.

Ультразвуковая анатомия взаимоотношений артерий и вен верхних и нижних конечностей с прилегающими органами и тканями. Технология ультразвукового исследования артерий и вен верхних и нижних конечностей. Показания к проведению ультразвукового исследования сосудов верхних и нижних конечностей. Подготовка больного к ультразвуковому исследованию сосудов верхних и нижних конечностей. Плоскости сканирования при ультразвуковом исследовании сосудов верхних и нижних конечностей. Визуализация магистральных сосудов верхних и нижних конечностей в В-режиме. Идентификация брахиоцефальных, подключичных, подмышечных, плечевых, лучевых, локтевых, бедренных, подколенных и берцовых артерий. Идентификация брахиоцефальных, подключичных, подмышечных, плечевых, лучевых, локтевых, бедренных, подколенных и берцовых вен. Эхоструктура и эхогенность стенок артерий и вен верхних и нижних конечностей. Эхоструктура и эхогенность просвета артерий и вен верхних и нижних конечностей. Спектральное доплеровское исследование кровотока магистральных артерий и вен верхних и нижних конечностей. Параметры неизмененного кровотока в артериях и венах верхних и нижних конечностей при спектральном доплеровском исследовании. Цветное доплеровское исследование кровотока магистральных артерий и вен верхних и нижних конечностей. Параметры неизмененного кровотока в артериях и венах верхних и нижних конечностей при цветовом доплеровском исследовании. Аномалии развития артерий и вен верхних и нижних конечностей. Ультразвуковая диагностика заболеваний артерий верхних и нижних конечностей. Атеросклеротическое поражение. Аневризма. Деформации. Артериовенозные шунты. Васкулит (артериит). Травматическое повреждение. Ультразвуковая диагностика заболеваний вен верхних и нижних конечностей. Тромбофлебит. Тромбоз. Артериовенозные шунты. Ультразвуковая эластография как новая ступень в дифференциальной диагностике заболеваний вен нижних конечностей. Дифференциальная диагностика заболеваний артерий и вен верхних и нижних конечностей. Стандартное медицинское заключение по результатам ультразвукового исследования артерий и вен верхних и нижних конечностей. Методика раннего обнаружения микрокальцинатов в атеросклеротических бляшках.

## **Раздел 7. Ультразвуковая диагностика заболеваний брюшного отдела аорты и ее висцеральных ветвей. Ультразвуковая диагностика заболеваний системы нижней полой вены и портальной системы.**

## **7.1 Ультразвуковая диагностика заболеваний брюшного отдела аорты и ее висцеральных ветвей.**

Ультразвуковая анатомия брюшного отдела аорты и ее висцеральных ветвей. Технология ультразвукового исследования брюшного отдела аорты и ее висцеральных ветвей. Показания к проведению ультразвукового исследования брюшного отдела аорты и ее висцеральных ветвей. Подготовка больного к ультразвуковому исследованию брюшного отдела аорты и ее висцеральных ветвей. Плоскости сканирования при ультразвуковом исследовании брюшного отдела аорты и ее висцеральных ветвей. Визуализация брюшного отдела аорты и ее висцеральных ветвей в В-режиме. Эхоструктура и эхогенность стенок брюшного отдела аорты и ее висцеральных ветвей. Эхоструктура и эхогенность просвета брюшного отдела аорты и ее висцеральных ветвей. Ультразвуковые параметры неизмененного брюшного отдела аорты и ее висцеральных ветвей в В-режиме. Спектральное доплеровское исследование кровотока в брюшном отделе аорты и ее висцеральных ветвях. Параметры неизмененного кровотока в брюшном отделе аорты и ее висцеральных ветвях при спектральном доплеровском исследовании. Параметры неизмененного кровотока в брюшном отделе аорты и ее висцеральных ветвях при цветном доплеровском исследовании. Ультразвуковая диагностика заболеваний брюшного отдела аорты в В-режиме, Р<sup>А</sup>О-режиме, СБ-режиме. Аневризма. Атеросклеротическое поражение. Неспецифический аорто-артерит и васкулиты другой этиологии. Синдром хронической ишемии органов брюшной полости. Травматическое повреждение. Ультразвуковая диагностика заболеваний висцеральных ветвей брюшного отдела аорты в В-режиме, Р<sup>А</sup>О-режиме, СБ-режиме. Атеросклеротическое поражение почечных артерий, чревного ствола, брыжеечных артерий. Дифференциальная диагностика заболеваний брюшного отдела аорты и ее висцеральных ветвей. Стандартное медицинское заключение по результатам ультразвукового исследования брюшного отдела аорты и ее висцеральных ветвей.

## **7.2 Ультразвуковая диагностика заболеваний системы нижней полой вены и портальной системы.**

Ультразвуковая анатомия нижней полой вены и ее ветвей, воротной вены и ее ветвей.

Ультразвуковая анатомия взаимоотношений нижней полой вены и ее ветвей, воротной вены и ее ветвей с окружающими органами и тканями. Технология ультразвукового исследования нижней полой вены и ее ветвей, воротной вены и ее ветвей. Показания к проведению ультразвукового исследования нижней полой вены и ее ветвей, воротной вены и ее ветвей. Подготовка больного к ультразвуковому исследованию нижней полой вены и ее ветвей, воротной вены и ее ветвей. Плоскости сканирования при ультразвуковом исследовании нижней полой вены и ее ветвей, воротной вены и ее ветвей. Визуализация нижней полой вены и ее ветвей, воротной вены и ее ветвей в В-режиме, функциональные тесты.

Эхоструктура и эхогенность стенок и просвета нижней полой вены и ее ветвей, воротной вены и ее ветвей. Ультразвуковые параметры неизмененных нижней полой вены и ее ветвей, воротной вены и ее ветвей в В-режиме. Спектральное доплеровское исследование кровотока в нижней полой вене и ее ветвях, воротной вене и ее ветвях, функциональные тесты. Параметры неизмененного кровотока в нижней полой вене и ее ветвях, воротной вене и ее ветвях, их изменения при проведении функциональных тестов при спектральном доплеровском исследовании. Цветовое доплеровское исследование кровотока в нижней полой вене и ее ветвях, воротной вене и ее ветвях. Параметры неизмененного кровотока в нижней полой вене и ее ветвях, вене и ее ветвях при цветном доплеровском исследовании. Ультразвуковая диагностика заболеваний нижней полой вены и ее ветвей, воротной вены и ее ветвей. Тромбоз. Аневризма. Экстравазальная компрессия. Артериовенозное шунтирование. Травматическое повреждение. Ультразвуковая диагностика изменений в системе нижней

Тема 3.2	Врожденные пороки сердца	8	7	-	7	-	1		
Раздел 4.	Чреспищеводная эхокардиография. Стресс-эхокардиография.	16	12	1	11	-	4	Устный опрос	УК-1.1 УК-1.2 ПК-3.1 ПК-6 ОПК-4, ОПК-5
Тема 4.1	Чреспищеводная эхокардиография	8	6	1	5	-	2		
Тема 4.2	Стресс-эхокардиография	8	6	-	6	-	2		
Раздел 5.	Ультразвуковая диагностика заболеваний сосудов головы и шеи.	16	14	1	13	-	2	Тестирование	УК-1.1 УК-1.2 ПК-3.1 ПК-6 ОПК-4, ОПК-5
Раздел 6.	Ультразвуковая диагностика заболеваний сосудов верхних и нижних конечностей.	16	14	1	13	-	2	Тестирование	УК-1.1 УК-1.2 ПК-3.1 ПК-6 ОПК-4, ОПК-5
Раздел 7.	Ультразвуковая диагностика заболеваний брюшного отдела аорты и ее висцеральных ветвей. Ультразвуковая диагностика заболеваний системы нижней полой вены и портальной системы.	16	14	-	14	-	2	Устный опрос	УК-1.1 УК-1.2 ПК-3.1 ПК-6 ОПК-4, ОПК-5
Тема 7.1	Ультразвуковая диагностика заболеваний брюшного отдела аорты и ее висцеральных ветвей.	8	7	-	7	-	1		
Тема 7.2	Ультразвуковая диагностика заболеваний системы нижней полой вены и портальной системы	8	7	-	7	-	1		
	<b>Общий объем</b>	<b>108</b>	<b>90</b>	<b>6</b>	<b>84</b>	<b>-</b>	<b>18</b>	<b>Зачет</b>	

### 5. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся

Цель самостоятельной работы обучающихся заключается в глубоком, полном усвоении учебного материала и в развитии навыков самообразования. Самостоятельная работа включает: работу с текстами, основной и дополнительной литературой, учебно-методическими пособиями, нормативными материалами, в том числе материалами Интернета, а также проработка конспектов лекций, написание докладов, рефератов, участие в работе семинаров, студенческих научных конференциях.

Задания для самостоятельной работы

Таблица 4

Номер раздела	Наименование раздела	Вопросы для самостоятельной работы
Раздел 1	Виды исследования сердца. Протокол стандартного Эхо КГ - исследования больного.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Принципы оптимальной визуализации сердца.</li> <li>2. Физические принципы доплер-эхокардиографии.</li> <li>3. Причины возникновения нарушений, эхографические критерии.</li> <li>4. Протокол стандартного Эхо КГ-исследования больного.</li> <li>5. Выбор датчика.</li> </ol>
Раздел 2.	Анатомическая норма в эхокардиографии. Эхокардиография в диагностике заболеваний сердца.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Перечислите анатомические нормы в эхокардиографии.</li> <li>2. Опухоли левого желудочка. УЗ- критерии миксомы левого желудочка.</li> <li>3. Причины парадоксального движения межжелудочковой перегородки. Констриктивный перикардит.</li> <li>4. Косвенные признаки бактериального эндокардита (нарушение целостности хордального аппарата).</li> <li>5. Легочная гипертензия и способы ее измерения.</li> </ol>
Раздел 3.	Эхокардиография искусственных клапанов сердца. Ультразвуковая диагностика врожденных пороков сердца.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Параметры кровотока и площадь клапанного отверстия для различных видов клапанов в митральной и аортальной позициях.</li> <li>2. Диагностические возможности Эхо КГ исследования протезированных клапанов сердца.</li> <li>3. Синдром скопления жидкости в полости перикарда. УЗ-признаки тампонады.</li> <li>4. УЗ критерии стеноза митрального клапана.</li> <li>5. УЗ-диагностика стеноза легочной артерии.</li> <li>6. УЗ-признаки аномалии Эбштейна.</li> </ol>
Раздел 4.	Чреспищеводная эхокардиография. Стресс-эхокардиография.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. УЗ-диагностика септальных дефектов сердца.</li> <li>2. УЗ диагностика ишемической болезни сердца.</li> <li>3. УЗ-диагностика опухолей сердца.</li> <li>4. Перечислите показания и противопоказания для проведения ЧПЭхоКГ.</li> <li>5. Техника проведения исследования. Основные позиции ЧПЭхоКГ-исследования.</li> </ol>
Раздел 5.	Ультразвуковая диагностика заболеваний сосудов головы и шеи.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Особенности триплексного сканирования брахицефальных сосудов, основные патологические критерии.</li> <li>2. Ультразвуковая диагностика аномалий развития магистральных артерий и вен головы и шеи.</li> <li>3. Инвазивные методы диагностики и лечения под контролем эхографии при заболеваниях магистральных сосудов головы и шеи.</li> <li>4. Ультразвуковая диагностика заболеваний артерий основания мозга.</li> <li>5. Возможности ультразвуковой эластографии в диагностике атеросклеротического процесса сонных артерий.</li> </ol>
Раздел 6.	Ультразвуковая диагностика заболеваний сосудов верхних и нижних конечностей.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ультразвуковая анатомия магистральных артерий и вен верхних и нижних конечностей.</li> <li>2. Эхоструктура и эхогенность стенок артерий и вен верхних и нижних конечностей.</li> <li>3. Ультразвуковая диагностика заболеваний артерий верхних и нижних конечностей.</li> <li>4. Ультразвуковая диагностика заболеваний вен верхних и нижних конечностей.</li> <li>5. Методика раннего обнаружения микрокальцинатов в атеросклеротических бляшках.</li> </ol>
Раздел 7.	Ультразвуковая диагностика заболеваний брюшного отдела аорты и ее висцеральных ветвей. Ультразвуковая диагностика заболеваний системы нижней полой вены и портальной системы.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ультразвуковая анатомия взаимоотношений нижней полой вены и ее ветвей.</li> <li>2. Технологичность ультразвукового исследования брюшного отдела аорты и ее висцеральных ветвей.</li> <li>3. Показания к проведению ультразвукового исследования брюшного отдела аорты и ее висцеральных ветвей.</li> <li>4. Подготовка больного к ультразвуковому исследованию брюшного отдела аорты и ее висцеральных ветвей.</li> <li>5. Аневризмы аорты. УЗ-критерии.</li> <li>6. УЗ критерии диагностики тромбофлебита вен нижних конечностей.</li> </ol>

Контроль самостоятельной работы осуществляется на семинарских (практических занятиях) занятиях.

#### 6. Оценочные средства для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся

Примерные оценочные средства, включая оценочные задания для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю) представлены в Приложении 1 Оценочные средства по дисциплине (модулю)

Таблица 5

№ п/п	Автор, наименование, место издания, издательство, год издания	Количество экземпляров
Основная литература		
1.	Лучевая диагностика [Текст]: [учеб. для вузов] / И. П. Королюк, Л. Д. Линденбретен. - 3-е изд., перераб и доп. - Москва: БИНОМ, 2015. - 492 с.: ил. - (Учебная литература для студентов медицинских вузов).	
2.	Лучевая диагностика [Текст]: [учеб. для мед. вузов]. Т. 1 / [Р. М. Акиев, А. Г. Атаев, С. С. Багненко и др.]; под ред. Г. Е. Труфанова. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2011. - 416 с.: [16] л. ил., ил. - Авт. указ. на с. 3. - Загл. 2 т.: Лучевая терапия.	
3.	Лучевая диагностика [Электронный ресурс]: [учеб. для высш. проф. образования] / [Г. Е. Труфанов и др.]; под ред. Г. Е. Труфанова. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2021. - 484 с.:	
4.	Ультразвуковая диагностика в детской практике [Текст]: учеб. пособие для системы послевуз. проф. образования врачей / А. Ю. Васильев, Е. Б. Ольхова. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2007.	
5.	Лучевая диагностика в педиатрии [Электронный ресурс]: [нац. рук.] / [Алексахина Т. Ю. и др.]; гл. ред.: А. Ю. Васильев. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2010. - 361 с.	
6.	Лучевая диагностика заболеваний органов грудной клетки [Текст]: руководство: атлас: 118 ил., 35 табл. / С. Ланге, Д. Уолш; пер с англ. под ред. С. К. Тернового, А. И. Шехтера. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2015.	
7.	Лучевая диагностика заболеваний костей и суставов [Текст]: руководство: атлас: более 1000 рентгенограмм / Ф. А. Бургенер, М. Кормано, Т. Пулде; пер. с англ. под ред. С. К. Тернового, А. И. Шехтера. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2014. - Пер. изд.:	
8.	Кардиология [Текст]: нац. руководство / Д. В. Абельдяев и др.; под ред. Ю. Н. Беленкова, Р. Г. Оганова. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2008.	
9.	Кардиология [Электронный ресурс]: нац. рук. / [Ю. Н. Беленков и др.]; под ред. Ю. Н. Беленкова, Р. Г. Оганова. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2011. - 1232 с.	
10.	Руководство по кардиологии [Текст]: [учеб. пособие для мед. вузов и постдиплом. образования врачей]: в 3 т. / [М. М. Алшибая и др.]; под ред. Г. И. Сторожакова, А. А. Горбаченкова. - Москва, 2008.	
11.	Лучевая диагностика и терапия [Текст]: [учеб. для вузов] / С. К. Терновой, В. Е. Синащан. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2010.	
12.	Основы лучевой диагностики и терапии [Электронный ресурс]: [нац. рук.] / [А. Б. Абдураимов и др.]; гл. ред.: С. К. Терновой. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2013. - 996 с.	
13.	Лучевая диагностика [Текст]: [учеб. для педиатр. вузов и фак.] / А. Ю. Васильев, Е. Б. Ольхова. - 2-е изд. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2009.	
14.	Ультразвуковое исследование в неотложной медицине [Электронный ресурс] / О. Дж. Ма, Дж. Р. Магнэр, М. Блэйвес. - 2-е изд. (эл.). - Москва: БИНОМ. Лаб. знаний, 2020. - 560 с. - (Неотложная медицина).	

Дополнительная литература	
1.	Кардиология [Текст]: справ. практ. врача / А. В. Тополянский ; под общ. ред. Р. С. Акчурина. - Москва: МЕДпресс-информ, 2009. - 408 с., 8 л. ил.
2.	Болезни клапанов сердца [Текст] / Сторожаков Г. И. - Москва: Практика, 2012. - 200 с.: [3] л. ил., ил. - (Современная российская медицина). - В кн. также: Международные и торговые названия лекарственных средств.
3.	Болезни клапанов сердца [Электронный ресурс] / Г. И. Сторожаков, Г. Е. Гендлин, О. А. Миллер. - Москва: Практика, 2015. - 200 с.

## 7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля)

### Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

1. Официальный сайт ФГБНУ «РНЦХ им. акад. Б.В. Петровского», на котором содержатся сведения об образовательной организации и ее подразделениях, локальные нормативные акты, сведения о реализуемых образовательных программах, их учебно-методическом и материально-техническом обеспечении, а также справочная, оперативная и иная информация. Через официальный сайт обеспечивается доступ всех участников образовательного процесса к различным сервисам и ссылкам, в том числе к Автоматизированной системе подготовки кадров высшей квалификации (далее - АСПКВК);

### Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

## 8. Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)

Таблица 6

№ п/п	Наименование оборудованных учебных аудиторий	Перечень специализированной мебели, технических средств обучения
1	Учебные аудитории для проведения занятий лекционного и семинарского типов, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации	укомплектованы специализированной мебелью и техническими средствами обучения (проектор, ноутбук, экран для демонстраций мультимедийных презентаций), служащими для представления учебной информации большой аудитории. наборы демонстрационного оборудования и учебно - наглядных пособий, обеспечивающие тематические иллюстрации.
2	Компьютерные классы	- компьютерный зал с подключением к сети «интернет» и обеспечением доступа к электронной информационно-образовательной среде Центра.
3	Помещения для симуляционного обучения	- оборудованные фантомной и симуляционной техникой, имитирующей медицинские манипуляции и вмешательства, в количестве, позволяющем обучающимся осваивать трудовые действия и формировать необходимые навыки для выполнения трудовых функций, предусмотренных профессиональным стандартом, индивидуально.
4	Помещения для самостоятельной работы (Библиотека, в том числе читальный зал)	- оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "интернет" и обеспечением доступа к электронной информационно-образовательной среде Центра.

## 9. Методические указания для обучающихся по изучению дисциплины (модуля)

Преподавание дисциплины (модуля) осуществляется в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования.

Основными формами получения и закрепления знаний по данной дисциплине (модулю) являются занятия лекционного и семинарского типа, самостоятельная работа обучающегося, в том числе под руководством преподавателя, прохождение контроля. Учебный материал по дисциплине (модулю) разделен на семь разделов:

Раздел 1. Виды исследования сердца. Протокол стандартного Эхо КГ-исследования больного.

Раздел 2. Анатомическая норма в эхокардиографии. Эхокардиография в диагностике заболеваний сердца.

Раздел 3. Эхокардиография искусственных клапанов сердца. Ультразвуковая диагностика врожденных пороков сердца.

Раздел 4. Чреспищеводная эхокардиография. Стресс-эхокардиография.

Раздел 5. Ультразвуковая диагностика заболеваний сосудов головы и шеи.

Раздел 6. Ультразвуковая диагностика заболеваний сосудов верхних и нижних конечностей.

Раздел 7. Ультразвуковая диагностика заболеваний брюшного отдела аорты и ее висцеральных ветвей. Ультразвуковая диагностика заболеваний системы нижней полой вены и портальной системы.

Изучение дисциплины (модуля) согласно учебному плану предполагает самостоятельную работу обучающихся. Самостоятельная работа включает в себя изучение учебной, учебно-методической и специальной литературы, её конспектирование, подготовку к семинарам (практическим занятиям), текущему контролю успеваемости и промежуточной аттестации (зачету)

Текущий контроль успеваемости по дисциплине (модулю) и промежуточная аттестация осуществляются в соответствии с Положением о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по образовательным программам высшего образования.

Наличие в Университете электронной информационно-образовательной среды, а также электронных образовательных ресурсов позволяет изучать дисциплину (модуль) инвалидам и лицам с ОВЗ.

Особенности изучения дисциплины (модуля) инвалидами и лицами с ОВЗ определены в Положении об организации получения образования для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья.

#### **10. Методические рекомендации преподавателю по организации учебного процесса по дисциплине (модулю)**

Преподавание дисциплины (модуля) осуществляется в соответствии с Федеральными государственными образовательными стандартами высшего образования, с учетом компетентностного подхода к обучению.

При изучении дисциплины (модуля) рекомендуется использовать следующий набор средств и способов обучения:

- рекомендуемую основную и дополнительную литературу;
- задания для подготовки к семинарам (практическим занятиям) - вопросы для обсуждения и др.;
- задания для текущего контроля успеваемости (задания для самостоятельной работы обучающихся);
- вопросы и задания для подготовки к промежуточной аттестации по итогам изучения дисциплины (модуля), позволяющие оценить знания, умения и уровень приобретенных компетенций.

При проведении занятий лекционного и семинарского типа, в том числе в форме вебинаров и on-line курсов необходимо строго придерживаться учебно-тематического плана дисциплины (модуля), приведенного в разделе 4 данного документа. Необходимо уделить внимание рассмотрению вопросов и заданий, включенных в оценочные задания, при

необходимости, решить аналогичные задачи с объяснением алгоритма решения.

Следует обратить внимание обучающихся на то, что для успешной подготовки к текущему контролю успеваемости и промежуточной аттестации (зачету) нужно изучить материалы основной и дополнительной литературы, список которой приведен в разделе 7 данного документа, законодательные и нормативные акты, а также материалы, рекомендованные в разделе «Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для изучения дисциплины (модуля).

Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация осуществляются в соответствии с Порядком проведения текущего контроля успеваемости и Положением о промежуточной аттестации обучающихся по образовательным программам высшего образования, с которыми необходимо ознакомить обучающихся на первом занятии.

Инновационные формы учебных занятий: При проведении учебных занятий необходимо обеспечить развитие у обучающихся навыков командной работы, межличностной коммуникации, принятия решений, развитие лидерских качеств на основе инновационных (интерактивных) занятий: групповых дискуссий, ролевых игр, тренингов, анализа ситуаций и имитационных моделей, преподавания дисциплин в форме курсов, составленных на основе результатов научных исследований, проводимых Центром, в том числе с учетом региональных особенностей профессиональной деятельности выпускников и потребностей работодателей).

Приложение 1  
к рабочей программе по дисциплине (модулю)

**ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)  
«УЛЬТРАЗВУКОВАЯ ДИАГНОСТИКА»**

Специальность  
**31.08.63 Сердечно-сосудистая хирургия**

МОСКВА

# 1. Перечень компетенций, формируемых в процессе изучения дисциплины (модуля)

Таблица 1.

Код и наименование компетенции, индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине (модуля)	
<b>УК-1 Способен критически и системно анализировать, определять возможности и способы применения достижения в области медицины и фармации в профессиональном контексте</b>		
УК-1.1 Анализирует достижения в области медицины и фармации в профессиональном контексте	Знать	- Сердечно-сосудистая хирургия
	Уметь	- Анализировать полученную информацию (от диагноза к симптомам и от симптома(ов) – к диагнозу)
	Владеть	- Технологией сравнительного анализа
УК-1.2 Оценивает возможности и способы применения достижений в области медицины и фармации в профессиональном контексте	Знать	- Профессиональные источники информации, в т.ч. базы данных
	Уметь	- Пользоваться профессиональными источниками информации
	Владеть	- Технологией дифференциально-диагностического поиска на основании данных обследования и использования профессиональных источников информации
<b>ОПК-4. Способен проводить клиническую диагностику и обследование пациентов</b>		
<b>ОПК-5. Способен назначать лечение пациентам при заболеваниях и (или) состояниях, контролировать его эффективность и безопасность</b>		
<b>ПК-3. Способен определять у пациентов патологические состояния, симптомы, синдромы заболеваний, нозологические формы в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем</b>		
ПК-3.1 Проводит обследование пациентов в целях выявления заболеваний и (или) патологических состояний сердечно-сосудистой системы, требующих хирургического лечения	Знать	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Анатомо-функциональное состояние сердечно-сосудистой системы у взрослых и детей в норме, при заболеваниях и (или) патологических состояниях;</li> <li>- Особенности регуляции и саморегуляции функциональных систем организма у взрослых и детей в норме, с заболеваниями и (или) патологическими состояниями сердечно-сосудистой системы;</li> <li>- Этиология и патогенез заболеваний и (или) патологических состояний сердечно-сосудистой системы;</li> <li>- Современные классификации, симптомы и синдромы заболеваний сердечно-сосудистой системы;</li> <li>- Изменения со стороны сердечно-сосудистой системы при общих заболеваниях;</li> <li>- Профессиональные заболевания сердечно-сосудистой системы;</li> <li>- Клиническая картина, особенности течения осложнений у пациентов с заболеваниями и (или) патологическими состояниями сердечно-сосудистой системы;</li> <li>- Медицинские показания, ограничения и медицинские противопоказания к использованию современных методов инструментальной диагностики у взрослых и детей с заболеваниями и (или) патологическими состояниями сердечно-сосудистой системы;</li> <li>- Симптомы и синдромы осложнений, побочных действий, нежелательных реакций, в том числе серьезных и непредвиденных, возникших в результате диагностических процедур у пациентов с заболеваниями и (или) патологическими состояниями сердечно-сосудистой системы;</li> <li>- МКБ.</li> </ul>
	Уметь	- Интерпретировать и анализировать информацию, полученную от пациентов с заболеваниями и (или) патологическими состояниями сердечно-сосудистой системы;

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Оценивать анатоμο-функциональное состояние сердечно-сосудистой системы в целях выявления экстренных и неотложных состояний у пациентов с заболеваниями и (или) патологическими состояниями сердечно-сосудистой системы;</li> <li>- Обосновывать и планировать объем инструментального обследования пациентов с заболеваниями и (или) патологическими состояниями сердечно-сосудистой системы в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи;</li> <li>- Интерпретировать и анализировать результаты инструментального обследования пациентов с заболеваниями и (или) патологическими состояниями сердечно-сосудистой системы;</li> <li>- Использовать алгоритм постановки диагноза с учетом МКБ, применять методы дифференциальной диагностики пациентов с заболеваниями и (или) патологическими состояниями сердечно-сосудистой системы;</li> <li>- Выявлять симптомы и синдромы осложнений, побочных действий, нежелательных реакций, в том числе серьезных и непредвиденных, возникших в результате диагностических процедур у пациентов с заболеваниями и (или) патологическими состояниями сердечно-сосудистой системы.</li> <li>- Формулировать основной диагноз, сопутствующие заболевания и осложнения пациентов с сердечно-сосудистыми заболеваниями и (или) патологическими состояниями, с учетом МКБ</li> </ul>
	<p><b>Владеть</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Навыками направления пациентов с заболеваниями и (или) патологическими состояниями сердечно-сосудистой системы на инструментальное обследование в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи;</li> <li>- Навыками интерпретации результатов инструментальных обследований пациентов с заболеваниями и (или) патологическими состояниями сердечно-сосудистой системы.</li> <li>- Навыками обоснования и постановки диагноза в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем (МКБ)</li> </ul>
<p><b>ПК-6. Способен вести и лечить пациентов с сердечно-сосудистой патологией, нуждающихся в оказании хирургической медицинской помощи</b></p>	

## 2. Описание критериев и шкал оценивания компетенций

В ходе текущего контроля успеваемости (устный или письменный опрос, подготовка и защита реферата, доклад, презентация, тестирование и пр.) при ответах на учебных занятиях, а также промежуточной аттестации в форме экзамена и (или) зачета с оценкой обучающиеся оцениваются по четырёхбалльной шкале: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

**Оценка «отлично»** - выставляется ординатору, если он глубоко усвоил программный материал, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает, умеет связывать теорию с практикой, свободно справляется с задачами и вопросами, не затрудняется с ответами при видоизменении заданий, умеет принять правильное решение и грамотно его

обосновывать, владеет разносторонними навыками и приемами выполнения практических задач, комплексной оценкой предложенной ситуации, правильно выбирает тактику действий.

**Оценка «хорошо»** - выставляется ординатору, если он твердо знает программный материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос, но недостаточно полно раскрывает междисциплинарные связи, правильно применяет теоретические положения при решении практических вопросов и задач, владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения, комплексной оценкой предложенной ситуации, правильно выбирает тактику действий.

**Оценка «удовлетворительно»** - выставляется ординатору, если он имеет поверхностные знания программного материала, не усвоил его деталей, допускает неточности, оперирует недостаточно правильными формулировками, нарушает логическую последовательность в изложении программного материала, испытывает затруднения при выполнении практических задач, испытывает затруднения с комплексной оценкой предложенной ситуации, не полностью отвечает на вопросы, при помощи наводящих вопросов преподавателя, выбор тактики действий возможен в соответствии с ситуацией при помощи наводящих вопросов.

**Оценка «неудовлетворительно»** - выставляется ординатору, который не знает значительной части программного материала, допускает грубые ошибки, неуверенно, с большими затруднениями решает практические задачи или не справляется с ними самостоятельно, не владеет комплексной оценкой ситуации, неверно выбирает тактику действий, приводящую к ухудшению ситуации, нарушению безопасности пациента.

В ходе текущего контроля успеваемости (устный или письменный опрос, подготовка и защита реферата, доклад, презентация, тестирование и пр.) при ответах на учебных занятиях, а также промежуточной аттестации в форме зачета обучающиеся оцениваются по двухбалльной шкале:

**Оценка «зачтено»** - выставляется ординатору, если он продемонстрировал знания программного материала: подробно ответил на теоретические вопросы, справился с выполнением заданий и (или) ситуационных задач, предусмотренных программой ординатуры, ориентируется в основной и дополнительной литературе, рекомендованной рабочей программой дисциплины (модуля).

**Оценка «не зачтено»** - выставляется ординатору, если он имеет пробелы в знаниях программного материала: не владеет теоретическим материалом и допускает грубые, принципиальные ошибки в выполнении заданий и (или) ситуационных задач, предусмотренных рабочей программой дисциплины (модуля).

Шкала оценивания (четырёхбалльная или двухбалльная), используемая в рамках текущего контроля успеваемости определяется преподавателем, исходя из целесообразности применения той или иной шкалы.

Если текущий контроль успеваемости и (или) промежуточная аттестация, предусматривает тестовые задания, то перевод результатов тестирования в четырёхбалльную шкалу осуществляется по схеме:

**Оценка «Отлично»** - 90-100% правильных ответов;

**Оценка «Хорошо»** - 80-89% правильных ответов;

**Оценка «Удовлетворительно»** - 71-79% правильных ответов;

**Оценка «Неудовлетворительно»** - 70% и менее правильных ответов.

Перевод результатов тестирования в двухбалльную шкалу:

**Оценка «Зачтено»** - 71-100% правильных ответов;

**Оценка «Не зачтено»** - 70% и менее правильных ответов.

Для промежуточной аттестации, состоящей из двух этапов (тестирование + устное собеседование) оценка складывается по итогам двух пройденных этапов. Обучающийся, получивший положительные оценки за тестовое задание и за собеседование считается

аттестованным. Промежуточная аттестация, проходящая в два этапа, как правило, предусмотрена по дисциплинам (модулям), завершающихся экзаменом или зачетом с оценкой.

Обучающийся, получивший неудовлетворительную оценку за первый этап (тестовое задание) не допускается ко второму этапу (собеседованию).

### 3. Типовые контрольные задания

#### Примерные варианты оценочных заданий для текущего контроля успеваемости

Таблица 2

Номер раздела, темы	Наименование разделов, тем	Форма контроля	Оценочное задание	Код индикатора
<b>3 семестр</b>				
Раздел 1	Виды исследования сердца. Протокол стандартного Эхо КГ- исследования больного.	Устный опрос	Вопросы к опросу: 1. Принципы оптимальной визуализации сердца. 2. Физические принципы доплер-эхокардиографии. 3. Причины возникновения нарушений, эхографические критерии. 4. Сократительная функция миокарда. Причины возникновения нарушений, эхографические критерии. 5. Протокол стандартного Эхо КГ-исследования больного. 6. Особенности УЗ диагностики сердца	УК-1.1 УК-1.2 ОПК-4 ОПК-5 ПК-3.1 ПК-6
Тема 1.1	Виды исследования сердца			
Тема 1.2	Протокол стандартного Эхо КГ-исследования больного			
Раздел 2.	Анатомическая норма в эхокардиографии. Эхокардиография в диагностике заболеваний сердца.	Тестирование	Тестовое задание: 1. Показатель фракции выброса при дилатационной кардиомиопатии равен: а) 70% б) 50% в) 30% г) <b>Менее 30%</b> д) Более 50%  2. Толщина стенки миокарда левого желудочка у больных с дилатационной кардиомиопатией: а) увеличена б) увеличена или нормальная в) уменьшена г) <b>уменьшена или нормальная</b> д) нормальная  3. Толщина стенки миокарда левого желудочка в конце диастолы у больных с дилатационной кардиомиопатией составляет: а) 15 мм б) 14 мм в) 12-14 мм г) <b>до 12 мм</b> д) более 15 мм  4. Размер полости левого желудочка в конце диастолы при дилатационной кардиомиопатии составляет: а) 45-56 мм б) <b>более 56 мм</b> в) 40-35 мм г) 30-35 мм д) 40-50 мм	УК-1.1 УК-1.2 ОПК-4 ОПК-5 ПК-3.1 ПК-6
Тема 2.1	Левый желудочек			
Тема 2.2	Правый желудочек			
Тема 2.3	Предсердия			
Тема 2.4	Левый атриовентрикулярный клапан			
Тема 2.5	Аортальный клапан			
Тема 2.6	Трикуспидальный клапан			
Тема 2.7	Клапан легочной артерии			
Тема 2.8	Перикард			

		<p>5. Показатель фракции выброса левого желудочка при дилатационной кардиомиопатии составляет:</p> <p>а) 70%  б) 50-70%  в) 70-80%  <b>г) менее 50%</b>  д) 50-60%</p> <p>6. Эхокардиографическими признаками дилатационной кардиомиопатии являются:</p> <p>а) дилатация всех камер сердца  б) диффузное нарушение сократимости  в) увеличение расстояния от пика E-точки максимального диастолического открытия до межжелудочковой перегородки  г) наличие митральной и трикуспидальной регургитации  <b>д) верно все</b></p> <p>7. Толщина стенок левого желудочка при гипертрофии небольшой степени составляет:</p> <p>а) 10-12 мм  <b>б) 12-14 мм</b>  в) 14-16 мм  г) 16-20 мм  д) более 20 мм</p> <p>8. Толщина стенок левого желудочка при умеренно выраженной гипертрофии составляет:</p> <p>а) 10-12 мм  б) 12-14 мм  <b>в) 14-16 мм</b>  г) 16-20 мм  д) более 20 мм</p> <p>9. Толщина стенок левого желудочка при выраженной гипертрофии составляет:</p> <p>а) 10-12 мм  б) 12-14 мм  в) 14-16 мм  <b>г) 16-20 мм</b>  д) более 20 мм</p> <p>10. Толщина стенок левого желудочка при высокой степени гипертрофии составляет:</p> <p>а) 10-12 мм  б) 12-14 мм  в) 14-16 мм  г) 16-20 мм  <b>д) более 20 мм</b></p> <p>11. При эхокардиографии толщина стенки правого желудочка, измеренная в конце диастолы у здорового человека, составляет:</p> <p><b>а) до 5 мм</b>  б) до 10 мм  в) до 2 мм  г) до 12 мм  д) до 9 мм</p> <p>12. При эхокардиографии форма систолического потока в выносящем тракте</p>
--	--	--

			<p>а) смещением пика скорости в первую половину систолы</p> <p>б) смещением пика скорости во вторую половину систолы</p> <p>в) обычной формой потока</p> <p>г) уменьшением скорости потока</p> <p>д) обычной скорости потока</p> <p>13. Скорость систолического потока в выносящем тракте левого желудочка при гипертрофической кардиомиопатии с обструкцией выносящего тракта левого желудочка изменяется следующим образом:</p> <p>а) не изменяется</p> <p>б) <b>увеличивается</b></p> <p>в) уменьшается</p> <p>г) не изменяется или уменьшается</p> <p>д) не определяется</p> <p>14. При эхокардиографическом исследовании незначительный субаортальный стеноз диагностируют по градиенту давления между аортой и левым желудочком в систолу, равному:</p> <p>а) 5-10 мм рт ст.</p> <p>б) <b>10-30 мм рт ст.</b></p> <p>в) 30-50 мм рт ст.</p> <p>г) более 50 мм рт ст.</p> <p>д) более 75 мм рт ст.</p> <p>15. Умеренный субаортальный стеноз диагностируют при эхокардиографическом исследовании по градиенту давления между аортой и левым желудочком в систолу, равному:</p> <p>а) 5-10 мм рт ст.</p> <p>б) 10-30 мм рт ст.</p> <p>в) <b>30-50 мм рт ст.</b></p> <p>г) более 50 мм рт ст.</p>	
Раздел 3.	Эхокардиография искусственных клапанов сердца. Ультразвуковая диагностика врожденных пороков сердца.	Письменный опрос	<p>Вопросы к опросу:</p> <p>1. Параметры кровотока и площадь клапанного отверстия для различных видов клапанов в митральной и аортальной позициях.</p> <p>2. Диагностические возможности ЭхоКГ исследования протезированных клапанов сердца.</p> <p>3. Синдром скопления жидкости в полости перикарда. УЗ-признаки тампонады.</p> <p>4. УЗ критерии стеноза митрального клапана.</p> <p>5. УЗ-диагностика стеноза легочной артерии.</p> <p>6. УЗ-признаки аномалии Эбштейна.</p>	<p>УК-1.1</p> <p>УК-1.2</p> <p>ОПК-4</p> <p>ОПК-5</p> <p>ПК-3.1</p> <p>ПК-6</p>
Тема 3.1	Протезированные клапаны сердца			
Тема 3.2	Врожденные пороки сердца			
Раздел 4.	Чреспищеводная эхокардиография. Стресс-эхокардиография.	Устный опрос	<p>Вопросы к опросу:</p> <p>1. УЗ-диагностика септальных дефектов сердца.</p> <p>2. УЗ диагностика ишемической болезни сердца.</p> <p>3. УЗ-диагностика опухолей сердца.</p> <p>4. Перечислите показания и противопоказания для проведения</p>	<p>УК-1.1</p> <p>УК-1.2</p> <p>ОПК-4</p> <p>ОПК-5</p> <p>ПК-3.1</p> <p>ПК-6</p>
Тема 4.1	Чреспищеводная эхокардиография			
Тема 4.2	Стресс-эхокардиография			

полой вены и ее ветвях, воротной вены и ее ветвях при заболеваниях внутренних органов. Стандартное медицинское заключение по результатам ультразвукового исследования нижней полой вены и ее ветвей, воротной вены и ее ветвей.

#### 4. Учебно-тематический план дисциплины (модуля)

Таблица 3

Номер раздела, темы	Наименование разделов, тем	Количество часов					Форма контроля	Код индикатора
		Всего	Контакт. раб.	Л	СПЗ	СР		
	3-семестр	108	72	4	68	36	Зачет	
Раздел 1	Виды исследования сердца. Протокол стандартного Эхо КГ-исследования больного.	13	9	1	8	4	Устный опрос	УК-1.1 УК-1.2 ПК-3.1 ПК-6 ОПК-4, ОПК-5
Тема 1.1	Виды исследования сердца	7	5	1	4	2		
Тема 1.2	Протокол стандартного Эхо КГ-исследования больного	6	4	-	4	2		
Раздел 2.	Анатомическая норма в эхокардиографии. Эхокардиография в диагностике заболеваний сердца.	18	12	1	11	6	Тестирование	УК-1.1 УК-1.2 ПК-3.1 ПК-6 ОПК-4, ОПК-5
Тема 2.1	Левый желудочек	2	2	1	1	-		
Тема 2.2	Правый желудочек	1	1	-	1	-		
Тема 2.3	Предсердия	2	1	-	1	1		
Тема 2.4	Левый атриовентрикулярный клапан	2	1	-	1	1		
Тема 2.5	Аортальный клапан	3	2	-	2	1		
Тема 2.6	Трикуспидальный клапан	2	1	-	1	1		
Тема 2.7	Клапан легочной артерии	3	2	-	2	1		
Тема 2.8	Перикард	3	2	-	2	1		
Раздел 3.	Эхокардиография искусственных клапанов сердца. Ультразвуковая диагностика врожденных пороков сердца	19	13	1	12	6	Письменный опрос	УК-1.1 УК-1.2 ПК-3.1 ПК-6 ОПК-4, ОПК-5
Тема 3.1	Протезированные клапаны сердца	10	7	1	6	3		

Тема 3.2	Врожденные пороки сердца	9	6	-	6	3		
Раздел 4.	Чреспищеводная эхокардиография. Стресс-эхокардиография.	16	10	-	10	6	Устный опрос	УК-1.1 УК-1.2 ПК-3.1 ПК-6 ОПК-4, ОПК-5
Тема 4.1	Чреспищеводная эхокардиография	8	5	-	5	3		
Тема 4.2	Стресс-эхокардиография	8	5	-	5	3		
Раздел 5.	Ультразвуковая диагностика заболеваний сосудов головы и шеи.	12	8	-	8	4	Тестирование	УК-1.1 УК-1.2 ПК-3.1 ПК-6 ОПК-4, ОПК-5
Раздел 6.	Ультразвуковая диагностика заболеваний сосудов верхних и нижних конечностей.	12	8	-	8	4	Тестирование	УК-1.1 УК-1.2 ПК-3.1 ПК-6 ОПК-4, ОПК-5
Раздел 7.	Ультразвуковая диагностика заболеваний брюшного отдела аорты и ее висцеральных ветвей. Ультразвуковая диагностика заболеваний системы нижней полой вены и портальной системы.	18	12	1	11	6	Устный опрос	УК-1.1 УК-1.2 ПК-3.1 ПК-6 ОПК-4, ОПК-5
Тема 7.1	Ультразвуковая диагностика заболеваний брюшного отдела аорты и ее висцеральных ветвей.	10	7	1	6	3		
Тема 7.2	Ультразвуковая диагностика заболеваний системы нижней полой вены и портальной системы	8	5	-	5	3		
<b>Общий объем</b>		<b>108</b>	<b>72</b>	<b>4</b>	<b>68</b>	<b>36</b>	<b>Зачет</b>	

### 5. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся

Цель самостоятельной работы обучающихся заключается в глубоком, полном усвоении учебного материала и в развитии навыков самообразования. Самостоятельная работа включает: работу с текстами, основной и дополнительной литературой, учебно-методическими пособиями, нормативными материалами, в том числе материалами Интернета, а также проработка конспектов лекций, написание докладов, рефератов, участие в работе семинаров, студенческих научных конференциях.

Задания для самостоятельной работы

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное научное учреждение  
**«РОССИЙСКИЙ НАУЧНЫЙ ЦЕНТР ХИРУРГИИ ИМЕНИ АКАДЕМИКА Б.В. ПЕТРОВСКОГО»**  
(ФГБНУ «РНЦХ им. акад. Б.В. Петровского»)  
Federal State Budgetary Research Institution «Russian research center of surgery named after academician B.V. Petrovsky»  
(Petrovsky National Research Center of Surgery; Petrovsky NRCS)

ПРИНЯТО Ученым советом  
ФГБНУ «РНЦХ им. акад. Б.В. Петровского»  
Протокол № 4/22 от «04» 06 2022 г.

УТВЕРЖДАЮ  
Директор ФГБНУ «РНЦХ им. акад.  
Б.В. Петровского»  
академик РАН, профессор, д.м.н.



К.В. КОТЕНКО

«08» 06 2022 г.

## ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

### «НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ РАБОТА»

основной профессиональной образовательной программы высшего образования – программы подготовки кадров высшей квалификации в ординатуре по специальности

### 31.08.63 СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТАЯ ХИРУРГИЯ

Блок 2 «Практики». Базовая часть.

Общая трудоемкость практики: 3 зач. ед. / 108 час.

МОСКВА

## 1. Общие положения

### 1.1. Цель и задачи практики.

Цель практики – приобретение знаний и практических навыков к самостоятельной научно-исследовательской работе, а также к проведению научных исследований в составе проектной группы и формирование личностных качеств и умений, необходимых для осуществления профессиональной деятельности врача-рентгенолога.

Для достижения цели ставятся задачи:

- способность к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач;
- формирование умений и навыков самостоятельной научно-исследовательской деятельности;
- формирование умений и навыков к анализу, систематизации и обобщению результатов научных исследований.

### 1.2. Планируемые результаты освоения программы.

Обучающиеся, успешно освоившие программу практики «Научно-исследовательская работа» (базовая часть), должны обладать компетенциями, включающими в себя готовность:

- критически и системно анализировать, определять возможности и способы применения достижения в области медицины и фармации в профессиональном контексте (УК-1);
- разрабатывать, реализовывать проект и управлять им (УК-2);
- проводить анализ медико-статистической информации, вести медицинскую документацию и организовывать деятельность находящегося в распоряжении медицинского персонала (ОПК-6);
- применять социально-гигиенические методики сбора и медико-статистический анализ информации о показателях здоровья взрослых и подростков (ПК-3);
- участвовать в оценке качества оказания медицинской помощи с использованием основных медико-статистических показателей (ПК-6);

Ординатор, освоивший данную дисциплину, должен знать:

- профессиональные источники информации, в т.ч. базы данных;
- методы абстрактного мышления при установлении истины;
- методы научного исследования путем мысленного расчленения объекта и путем изучения предмета в его целостности, единстве его частей;
- основные приемы и принципы планирования и протоколирования научных исследований;
- методы проведения научных исследований;
- о сновные принципы подготовки и представления научных докладов, подготовки и оформления научной публикации;

Ординатор, освоивший данную дисциплину, должен уметь:

- пользоваться профессиональными источниками информации;
- анализировать полученную информацию;
- анализировать альтернативные варианты решения исследовательских задач и оценивать перспективность реализации этих вариантов;
- планировать, организовать самостоятельный исследовательский процесс;
- применять на практике основные положения по планированию и организации научных исследований;
- проводить научные исследования;

Ординатор, освоивший данную дисциплину, должен владеть навыками:

- сравнительного анализа – дифференциально-диагностического поиска на основании профессиональных источников информации;
- использования абстрактного мышления при решении проблем, возникающих при выполнении исследовательских работ, навыками отстаивания своей точки зрения;
- проектирования научно-исследовательской деятельности;
- поиска информации в информационных системах, ее хранения и систематизации;
- оценки результата научного исследования;
- оформления научно-исследовательской работы;

### **1.3. Место практики в структуре программы ординатуры.**

Производственная практика «Научно-исследовательская работа» относится к базовой части Блока 2 «Практики» и является обязательной для освоения ординатором (Б2.2), направлена на формирование универсальных и профессиональных компетенций у обучающихся в ходе прохождения практики осуществляется за счет выполнения обучающимися всех видов учебной деятельности соответствующего периода учебного плана, предусматривающих теоретическую подготовку и приобретение практических навыков в объеме, позволяющем выполнять определенные виды работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

## **2. Содержание программы практики**

### **2.1. Трудоемкость и сроки освоения, способ проведения практики, форма отчетности.**

Трудоемкость освоения: 108 акад. час. / 3 зач. ед. / 2 недель

Сроки освоения: 2-ой год подготовки в ординатуре (4-ый семестр)

Способ проведения практики: концентрированная.

Научно-исследовательская работа является разделом программы ординатуры и представляет собой вид учебной работы, непосредственно ориентированной на практическую подготовку обучающихся в соответствии с видом(ами) деятельности, на который направлена программа ординатуры.

Практическая подготовка осуществляется на базе ФГБНУ «РНЦХ им. акад. Б.В. Петровского» в период прохождения практики:

- ведут дневники практики;
- соблюдают правила внутреннего трудового распорядка;
- соблюдают правила охраны труда, техники безопасности, в т.ч. пожарной;
- готовят отчет о прохождении практики.

В процессе прохождения практики обучающийся руководствуется данной программой производственной практики.

### **2.2. Содержание производственной практики.**

Содержание практики (выполнение работ, соответствующие видам работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью)	Сроки (продолжительность) работ		Код индикатора
	Нед.	Час.	
Семестр 4	2	108	-
<b>Раздел 1. Современные формы и методы организации научных исследований</b>	0,5	27	УК – 1. 2 ОПК – 4 ПК –3,6
1.1. Использование современных форм и методов организации и проведения научных и экспериментальных исследований			

1.2. Документальное сопровождение научно-исследовательских работ			
<b>Раздел 2. Основы планирования научной работы и оформления научных результатов</b>			
2.1. Планирование и оформление основных видов научных публикаций	1	54	УК – 1, 2 ОПК – 4 ПК – 3,6
2.2. Представления научных данных в виде презентации, доклада и участия в научных дискуссиях			
2.3. Речевое оформление устного выступления с презентацией результатов научного исследования			
<b>Раздел 3. Аналитические методы и инструменты для измерения и анализа результатов научно-исследовательской работы</b>			
3.1. Количественные исследования научных коммуникаций и публикационных потоков	0,5	27	УК – 1, 2 ОПК – 4 ПК – 3,6
3.2. Использование международных индексов научного цитирования (Scopus, Web of Science) и Российского индекса научного цитирования (РИНЦ)			

### 3. Организация текущего и итогового контроля

Текущий контроль проводится в виде разборов клинических ситуаций, устных опросов, решения ситуационных задач и т.д.

Итоговый контроль (промежуточная аттестация) проводится в форме зачета (без оценки) на 2-ом году подготовки в ординатуре (4-ый семестр).

### 4. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по практике

#### 4.1. Описание критериев и шкал оценивания компетенций.

В ходе текущего контроля успеваемости оценивается выполнение работ, соответствующие видам работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью, предусмотренных программой производственной практики. Текущий контроль успеваемости осуществляется руководителем практической подготовки, о чем делается отметка (подпись) в соответствующем столбце дневника практики.

Промежуточная аттестация проводится в период, предусмотренный календарным учебным графиком. Оценивание уровня сформированности компетенций осуществляется в ходе защиты отчета о прохождении практики и ответов на вопросы.

Обучающиеся оцениваются по двухбалльной шкале: «зачтено», «не зачтено».

**Оценка «зачтено»** – выставляется ординатору, если он глубоко усвоил программный материал, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его изложил в отчете о прохождении практики и на его защите, умеет связывать теорию с практикой, свободно справляется с задачами и вопросами, не затрудняется с ответами при видоизменении заданий, умеет принять правильное решение и грамотно его обосновывать.

**Оценка «не зачтено»** – выставляется ординатору, который не знает значительной части программного материала, допускает грубые ошибки как в отчете о прохождении практики, так и на его защите, неуверенно, с большими затруднениями решает практические задачи или не справляется с ними самостоятельно, не владеет комплексной оценкой ситуации.

Ординатору, не сдавшему отчет о прохождении практики в установленный

календарным учебным графиком период, выставляется оценка «не зачтено».

#### 4.2. Типовые контрольные задания.

Примерные варианты оценочных заданий для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации.

Раздел	Наименование раздела	Оценочное задание
Раздел 1	Современные формы и методы организации научных исследований	Контрольное задание: Формы реализации научно-исследовательских работ; 2. Принципы теоретического уровня исследования; 3. Основы методологии научных исследований; Принципы выбора темы научно-исследовательской работы; 5. Основные источники научной информации
Раздел 2	Основы планирования научной работы и оформления научных результатов	Контрольное задание: 1. Разделы научной статьи; 2. Принципы работы над публикацией; Каков состав и последовательность сведений в библиографической ссылке на публикацию в научном журнале; 4. Методы проведения научных исследований; 5. Этапы научно-исследовательской работы; 6. Формы абстрактного мышления
Раздел 3	Аналитические методы и инструменты для измерения и анализа результатов научно-исследовательской работы	Контрольное задание: Что определяет импакт-фактор научных журналов, периодичность их определения; Какая из баз библиометрических данных дает возможность поиска авторов одновременно на кириллице и латинице

#### 4.3. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания результатов прохождения практики.

По результатам прохождения практики обучающийся обязан подготовить отчет о прохождении практики, свидетельствующий о закреплении знаний, умений, приобретении практических навыков и опыта, сформированности компетенций и защитить его.

Если обучающийся без уважительной причины своевременно не сдал отчет по итогам прохождения практики, то у него возникает академическая задолженность. Обучающиеся, имеющие академическую задолженность по практике, вправе предоставить отчет о прохождении практики и защитить его в течение одного месяца с момента образования академической задолженности.

Обучающиеся, не ликвидировавшие в установленные сроки академической задолженности, отчисляются из ФГБНУ «РНЦХ им. акад. Б.В. Петровского» как не выполнившие обязанностей по добросовестному освоению образовательной программы.

*Примерная структура отчета о прохождении практики:*

1. Введение;
2. Два-три раздела;
3. Заключение;

4. Список использованных источников;

5. Приложения (при необходимости).

*Основными требованиями, предъявляемыми к содержанию отчета о прохождении практики, являются следующие:*

- во введении указываются: цель, место, дата начала и продолжительность практики, краткий перечень основных работ и заданий, выполненных в процессе практики;

- в основной части отчета дается описание основных достигнутых результатов в период прохождения практики в соответствии с программой практики. В случае невыполнения (неполного выполнения) программы практики в отчете отразить причины невыполнения.

- в заключении описываются навыки и умения, приобретенные за время практики; делаются индивидуальные выводы о практической значимости для себя пройденной практики.

*Основными требованиями, предъявляемыми к оформлению отчета о прохождении практики, являются следующие:*

- отчет должен быть отпечатан на компьютере через 1,5 интервала, номер шрифта - 14 Times New Roman, объемом 15-30 страниц машинописного текста;

- в отчет могут входить приложения (таблицы, графики, заполненные бланки и т.п.) объемом не более 20 страниц (приложения (иллюстрационный материал) в общее количество страниц отчета не входят);

- качество напечатанного текста и оформление иллюстраций, таблиц должно удовлетворять требованию их четкого воспроизведения;

- фамилии, названия учреждений, организаций, фирм и другие имена собственные приводят на языке оригинала;

- страницы отчета нумеруют;

- схемы, рисунки, таблицы и другой иллюстративный материал, расположенный на отдельных листах, включаются в общую нумерацию страниц, но не засчитываются в объем работы;

- титульный лист включается в общую нумерацию страниц, однако номер страницы на титульном листе не проставляется;

- расчетный материал должен оформляться в виде таблиц, таблицу следует располагать в отчете непосредственно после текста, в котором она упоминается впервые, или на следующей странице, на все приводимые таблицы должны быть ссылки в тексте отчета. Рисунки (графики, схемы, диаграммы и т.п.) следует располагать в работе непосредственно после текста, в котором они упоминаются впервые, или на следующей странице, иллюстрации могут быть в компьютерном исполнении, в том числе и цветные, на все рисунки должны быть даны ссылки в работе.

*Наиболее общими недостатками при составлении отчета о прохождении практики являются:*

- нарушение правил оформления отчета о прохождении практики;

- отсутствие вспомогательных документальных материалов, подтверждающих проведение (выполнение) в ходе практики различных задач;

- невыполнение программы практики;

- расплывчатость заключений обучающегося в отчете о прохождении практики;

- отсутствие списка использованных источников.

## 5. Материально-техническое обеспечение практики

В учебном процессе используются: помещения, предусмотренные для оказания медицинской помощи пациентам, в том числе связанные с медицинскими вмешательствами, оснащенные специализированным оборудованием, медицинскими изделиями и расходным материалом; помещения для самостоятельной работы обучающихся, оснащенные компьютерной техникой с подключением к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду и локальную сеть ФГБНУ «РНЦХ им. акад. Б.В. Петровского»; телемедицинский центр, оснащенный специализированными видео- и аудиосредствами; иные помещения, необходимые для реализации программы; мультимедийное оборудование, компьютеры с подключением к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду и локальную сеть ФГБНУ «РНЦХ им. акад. Б.В. Петровского», лицензионное программное обеспечение (Microsoft Office и др.), принтеры, сканеры, ксероксы.

## 6. Учебно-методическое обеспечение практики

### 6.1. Рекомендуемая литература (ЭБС: <http://www.scsml.rssi.ru/>)

#### Основная:

1. Аверина Т.Б. Детская кардиохирургия: руководство для врачей. Под ред. Л.А. Бокерия, К.В. Шаталова. – М.: НЦССХ им. А.Н. Бакулева, 2016.
2. Айзман Р.И. и др. Руководство по диспансеризации взрослого населения. Под ред. Н.Ф. Герасименко, В.М. Чернышева. Изд. 2-е, испр. и доп. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2017.
3. Александрович Ю.С. Скорая медицинская помощь. Клинические рекомендации. Под ред. С.Ф. Багненко. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2015.
4. Белов Ю.В., Комаров Р.Н., Стогний Н.Ю. Хирургия расслоения аорты В-типа. – М.: МИА, 2014.
5. Бокерия Л.А., Аракелян В.С. Хирургия аневризм дуги аорты. – М.: НЦССХ им. А.Н. Бакулева РАМН, 2013.
6. Готье С.В. и др. Трансплантация сердца: руководство для врачей. Под ред. С.В. Готье. - М., Тверь: Триада, 2014.
7. Гуманенко Е.К. и др. Военно-полевая хирургия: учебник. Под ред. Е.К. Гуманенко. Изд. 2-е изд., перераб. и доп. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2015.
8. Джонас Р.А. Хирургическое лечение врожденных пороков сердца. Пер. с англ. под ред. М.В. Борискова. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2017.
9. Дземешкевич С.Л., Стивенсон Л.У. Болезни митрального клапана. Функция, диагностика, лечение. Изд. 2-е, доп. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2015.
10. Жбанов И.В., Молочков А.В., Шабалкин Б.В. Реконструктивная хирургия осложненных форм ишемической болезни сердца. – М.: Практика, 2013.
11. Интенсивная терапия: национальное руководство. В 2-х томах. Под ред. Б.Р. Гельфанда, А.И. Салтанова. Изд. 2-е, перераб. и доп. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2017.
12. История сердечно-сосудистой хирургии. Под ред. Л.А. Бокерия. – М.: НЦССХ им. А.Н. Бакулева РАМН, 2013.
13. Каган И.И. Клиническая анатомия сердца: иллюстрированный авторский цикл лекций. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2018.
14. Колосков А.В. Гемокомпонентная терапия в клинической практике: Учебное пособие. – СПб: КОСТА, 2013.
15. Легочная гипертензия. Под ред. И.Е. Чазовой, Т.В. Мартынюк. - М.: Практика, 2015.
16. Легочная гипертензия: руководство для врачей. Под ред. С.Н. Авдеева. Изд. 2-е, перераб. и доп. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2019.

17. Лекции по сердечно-сосудистой хирургии. Под ред. Л.А. Бокерия. Изд 3-е. – М.: НЦССХ им. А.Н. Бакулева РАМН, 2013.
18. Митрев Ж. Решения в сердечно-сосудистой хирургии. – М.: ИТРК, 2014.
19. Орлов В.Н. Руководство по электрокардиографии. 8-е изд. – М.: МИА, 2014.
20. Острый коронарный синдром. Под ред. И.С. Явелова, С.М. Хохлунова, Д.В. Дуплякова - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2017.
21. Патология сердечно-сосудистой системы. Под ред. Л.С. Лилли. Пер. с англ. Изд. 4-е, испр. и перераб. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2015.
22. Рентгенэндоваскулярная хирургия: национальное руководство. В 4-х томах. Под ред. Б.Г. Алеяна. - М.: Литтерра, 2017.
23. Руководство по кардиоанестезиологии и интенсивной терапии. Под ред. А.А. Бунятяна, Н.А. Трековой, А.А. Еременко. - М.: МИА, 2015.
24. Руководство по кардиологии. В 4-х томах. Под ред. Е.И. Чазова. – М.: Практика, 2014.
25. Терновой С.К. Томография сердца. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2018.
26. Трансфузиология: национальное руководство. Под ред. А.А. Рагимова. Изд. 2-е, перераб. и доп. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2018.
27. Фальковский Г.Э. Строение сердца и анатомические основы его функции. Материалы курса лекций. – М.: НЦССХ им. А.Н. Бакулева РАМН, 2014.
28. Флаксампф Ф.А. Курс эхокардиографии. Пер. с нем. Под общ. ред. В.А. Сандрикова. – М.: МЕДпресс-информ, 2016 (+ DVD).
29. Шевелев И.И., Домнин В.В. Хирургическое лечение инфекционного клапанного эндокардита. – М.: ПМГМУ им. И.М. Сеченова, 2013.
30. Янушко В.А., Иоскевич Н.Н., Ложко П.М и др. Хирургия аорты и ее ветвей. Атлас и руководство. – М.: Медицинская литература, 2013.

#### Дополнительная:

1. Алан М., Нгайен Т.Х. Лечение варикозных вен ног. Пер. с англ. Под ред. В.А. Виссарионова. – М.: Рид Элсивер, 2009.
2. Анатомия сердца человека. Атлас. / Л.А. Бокерия, И.И. Беришвили. – М.: НЦССХ им. А.Н. Бакулева РАМН, 2012.
3. Аронсон Ф. и др. Наглядная кардиология. Пер. с англ. Под ред. С.Л. Дземешкевича. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2011.
4. Багненко С.Ф. и др. Организация оказания скорой медицинской помощи вне медицинской организации: методические рекомендации. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2015.
5. Баховадинов Б.Б., Барышев Б.А. Кровезаменители. Компоненты крови. Посттрансфузионные реакции и осложнения: справочник для врачей. Изд. 5-е. – Душанбе: Мир полиграфии, 2017.
6. Белов Ю.В. Искусство коронарной хирургии: для целеустремленных. – М.: МИА, 2009.
7. Белов Ю.В. Руководство по сосудистой хирургии с атласом оперативной техники. Изд. 2-е, испр. и доп. – М.: МИА, 2011.
8. Белов Ю.В., Комаров Р.Н. Одномоментные сердечно-сосудистые и онкологические операции: когда, кому и как? – М.: МИА, 2012.
9. Белов Ю.В., Комаров Р.Н. Руководство по хирургии торакоабдоминальных аневризм аорты. – М.: МИА, 2010.
10. Белов Ю.В., Степаненко А.Б. Повторные реконструктивные операции на аорте и магистральных артериях. – М.: МИА, 2009.
11. Березин И.И. и др. Медицинские осмотры: руководство для врачей. Под ред. И.И. Березина, С.А. Бабанова. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2016.
12. Бокерия Л.А. и др. Острый коронарный синдром: основные вопросы стратегии и тактики в клинической практике. – М.: НЦССХ им. А.Н. Бакулева РАМН, 2012.

13. Бокерия Л.А., Никонов С.Ф., Олофинская И.Е. Хирургическое лечение заболеваний сердца у больных пожилого возраста: современные подходы к лечению, качество жизни и прогноз. – М.: НЦССХ им. А.Н. Бакулева РАМН, 2012.
14. Болезни сердца и сосудов. Руководство Европейского общества кардиологов. Под ред. А.Дж. Кэмма, Т.Ф. Люшера, П.В. Серриуса. Пер. с англ. под ред. Е.В. Шляхто. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2011.
15. Буткевич А.Ц. Дифференцированная тактика в лечении хронической венозной недостаточности. – М.: Граница, 2009.
16. Военно-полевая хирургия: национальное руководство. Под ред. И.Ю. Быкова. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2009.
17. Дементьева И.И., Чарная М.А., Морозов Ю.А. Патология системы гемостаза: руководство - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2013.
18. Дземешкевич С.Л., Стивенсон Л.У. Дисфункции миокарда и сердечная хирургия. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2009.
19. Заболевания периферических артерий. Под ред. Молера Ш Э.Р., Джаффа М.Р. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2010.
20. Заринш К.К., Гевертс Б.Л., Хирш К. Атлас сосудистой хирургии. Пер. с англ. Под ред. А.В. Покровского. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2009.
21. Инструментальные методы исследования сердечно-сосудистой системы. Учебное пособие. /В.Н. Ослопов, О.В. Богоявленская, Я.М. Милославский, С.Ю. Ахунова. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2012.
22. Кучеренко В.З. и др. Применение методов статистического анализа для изучения общественного здоровья и здравоохранения: учебное пособие. Под ред. В.З. Кучеренко. Изд. 4-е, перераб. и доп. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2011.
23. Мрочек А.Г., Горбачев В.В. Экстремальная кардиология: профилактика внезапной смерти. Руководство для врачей. – М.: Медицинская книга, 2010.
24. Национальные рекомендации по ведению взрослых пациентов с аневризмами брюшной аорты и артерий нижних конечностей. – М., 2011.
25. Национальные рекомендации по ведению взрослых пациентов с врожденными пороками сердца. – М., 2010.
26. Национальные рекомендации по ведению пациентов с аневризмами брюшной аорты. – М., 2013.
27. Национальные рекомендации по ведению пациентов с сосудистой артериальной патологией. Ч. 1. Периферические артерии. – М., 2010.
28. Национальные рекомендации по ведению пациентов с сосудистой артериальной патологией. Ч. 3. Экстракраниальные (брахиоцефальные) артерии. – М., 2012.
29. Петриков А.С., Шойхет Я.Н., Белых В.И. Многофакторный анализ риска тромбозов вен нижних конечностей, тромбозов легочной артерии на основе маркеров воспаления, гемостаза и эндотелиальной дисфункции. – Барнаул: Изд-во Алт. ун-та, 2014.
30. Рагимов А.А., Щербакова Г.Н. Инфузионно-трансфузионная терапия: руководство. Изд. 2-е, доп. - М.: ГЭОТАР-медиа, 2017.
31. Реконструктивная хирургия митрального клапана. Под ред. Э.М. Идова. – Екатеринбург: УГМА, 2012.
32. Решетников В.А. и др. Организация медицинской помощи в Российской Федерации: учебник. Под ред. В.А. Решетникова. - М.: МИА, 2018.
33. Сосудистая хирургия по Хаймовичу. В 2-х т. Под ред. Э. Ашера. Пер. с англ. под ред. А.В. Покровского. Изд. 2-е. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2012.
34. Сторожаков Г.И., Гендлин Г.Е., Миллер О.А. Болезни клапанов сердца. – М.: Практика, 2012.
35. Сыркин А.Л., Новикова Н.А., Терехин С.А. Острый коронарный синдром. - М.: МИА, 2010.

36. Телен М., Эрбел Р., Крейтнер К.-Ф., Баркхаузен Й. Лучевые методы диагностики болезней сердца. Пер. с нем. - М.: МЕДпресс-информ, 2011.
37. Фокин А.А., Приходько В.П., Медведев А.П. и др. Хирургическая профилактика и лечение тромбоэмболии легочных артерий. – Челябинск: УралГМА, 2010.
38. Хамитов Ф.Ф. и др. Хирургическое лечение хронической сосудисто-мозговой недостаточности. – М.: Наука, 2010.
39. Хубулава Г.Г., Марченко С.П., Шихвердиев Н.Н. Лечение пациентов кардиологического профиля. Современные хирургические возможности. Т. 1 Современное состояние и возможности кардиохирургии в лечении заболеваний сердца и сердечной недостаточности. – СПб: [б.и.], 2011.
40. Шевченко Ю.Л. и др. Лазерная хирургия варикозной болезни. – М.: Боргес, 2010.
41. Широков Е.А. Инсульт, инфаркт, внезапная смерть: теория сосудистых катастроф. – М.: КВОРУМ, 2010.
42. Шихвердиев Н.Н., Хубулава Г.Г., Марченко С.П. Хирургическое лечение сердечной недостаточности, обусловленной наличием пороков сердца. – М: НЦССХ им. А. Н. Бакулева РАМН, 2011.
43. Эффективность и безопасность лекарственной терапии при первичной и вторичной профилактике сердечно-сосудистых заболеваний / Всероссийское научное общество кардиологов. – 2011.

## **6.2. Электронные образовательные и информационные ресурсы.**

- <http://www.femb.ru> - Федеральная электронная медицинская библиотека Минздрава РФ
- <http://www.vrachirf.ru/company-announce-single> - общероссийская социальная сеть «Врачи РФ»
- <http://www.scsml.rssi.ru> - электронный каталог Центральной научной медицинской библиотеки
- <https://www.search.rsl.ru> - электронная библиотека Российской государственной библиотеки
- <http://www.med-lib.ru> - электронная большая медицинская библиотека
- <http://www.rosmedlib.ru> - электронная медицинская библиотека «Консультант врача»
- <http://www.nlr.ru> - портал Российской национальной библиотеки
- <http://www.booksmed.com> - библиотека BooksMed
- <http://www.elibrary.ru> - научная электронная библиотека
- <http://www.sciencedirect.com> - Всемирная электронная база данных научных изданий
- <http://www.ncbi.nlm.nih.gov> - текстовая база данных медицинских и биологических публикаций Национальной библиотеки медицины США (Pubmed)
- <http://www.medline.ru> - база данных медицинской информации (описания статей из медицинских журналов и других периодических изданий), ключевая составляющая Pubmed
- <http://www.medscape.com> - портал для врачей и других специалистов в области здравоохранения
- <http://www.scopus.com> - база научных публикаций Scopus
- <http://www.webofknowledge.com> - база научных публикаций Web of science
- <http://www.rmj.ru> - электронная версия Русского медицинского журнала
- <http://www.consilium-medicum.com> - научно-практические и справочные материалы для врачей
- <http://www.univadis.ru> - информационно-образовательный портал для врачей
- <http://www.medpro> - информационно-образовательный портал «Медицина для профессионалов»
- <http://www.uptodate.com/home> - информационный ресурс по клинической медицине
- <http://www.medlinks.ru> - многопрофильный медицинский сервер (библиотека, архив рефератов, новости медицины и др.)

<https://www.rumedo.ru> - медицинский образовательный портал (электронная научная медицинская библиотека по специальностям и др.)

<https://www.med.studio> - сайт медицинского онлайн-образования

<https://www.internist.ru> - научно-образовательный проект для врачей (Национальное общество усовершенствования врачей им. С.П. Боткина)

<http://www.kingmed.info> - медицинский портал

<http://www.medmir.com> - обзоры мировых медицинских журналов на русском языке

<http://www.guidelines.gov> - международные руководства по медицине

<http://www.who.int/ru/index.html> - портал Всемирной организации здравоохранения

<http://www.osdm.org> - портал Общества специалистов доказательной медицины

<http://www.grls.rosminzdrav.ru/grls.aspx> - государственный реестр лекарственных средств

<http://www.rlsnet.ru> - справочник лекарств и товаров аптечного ассортимента

<http://www.medi.ru> - информация о лекарственных средствах

<http://www.med.ru> - портал ФГБНУ «РНЦХ им. акад. Б.В. Петровского»

<http://www.24radiology.ru> - информационный портал «Изучай излучаемое»

ПРИНЯТО Ученым советом  
ФГБНУ «РНЦХ им. акад. Б.В. Петровского»  
Протокол № 4/22 от «07» 06 2022 г.

УТВЕРЖДАЮ  
Директор ФГБНУ «РНЦХ им. акад.  
Б.В. Петровского»  
академик РАН, профессор, д.м.н.

К.В. КОТЕНКО



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**  
**ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В**  
**ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВРАЧА**

Для всех специальностей ординатуры

**Блок 1 «Дисциплины (модули)». Базовая часть.**

Общая трудоемкость дисциплины: 36 час. / 1 зач. ед.

Всего аудиторных занятий: 24 час. / 0,7 зач. ед.,  
из них: лекции – 6 час.,  
практические (семинарские) занятия – 18 час.

Самостоятельная работа: 12 час. / 0,3 зач. ед.

Рабочая программа дисциплины «Информационные технологии в профессиональной деятельности врача» разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по специальностям (уровень подготовки кадров высшей квалификации), утверждённым приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 02.02.2022 № 95

## **1. Цель и задачи изучения дисциплины, требования к результатам освоения дисциплины**

### **1.1. Цель изучения дисциплины**

Целью освоения дисциплины (модуля) является получение обучающимися системных знаний в области Электронного здравоохранения, а также подготовка обучающихся к практическому применению современных информационных технологий в профессиональной деятельности врача.

### **1.2. Задачи дисциплины**

- Формирование системы знаний в области Электронного здравоохранения и создания Единой государственной информационной системы в сфере здравоохранения (ЕГИСЗ);
- Формирование представлений об организации электронного документооборота в здравоохранении, о методах информатизации в профессиональной деятельности врача и требованиях к защите персонифицированной информации;
- Формирование навыков, необходимых врачу для ведения медицинской документации в электронном виде;
- Освоение специальных компьютерных приложений, информационных источников и сред для решения задач медицины и здравоохранения, в том числе с использованием технологий семантического анализа текстов;
- Изучение средств информационной поддержки лечебно-диагностического процесса, систем поддержки принятия клинических и управленческих решений в здравоохранении, в том числе с использованием технологий семантического анализа текстов;
- Формирование навыков критического анализа научной медицинской литературы и официальных статистических обзоров с позиций доказательной медицины.

### **1.3. Требования к результатам освоения дисциплины**

Формирование общепрофессиональных компетенций у обучающихся в рамках изучения дисциплины (модуля) предполагает овладение системой теоретических знаний по выбранной специальности и формирование соответствующих умений и (или) владений.

Таблица 1

Код и наименование компетенции, индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине	
<b>ОПК-1. Способен использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности и соблюдать правила информационной безопасности</b>		
ОПК-1.1 Выбирает источники информации, включая национальные и международные базы данных, электронные библиотечные системы, специализированные пакеты прикладных программ для решения профессиональных задач	Знать	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Основные направления использования современных информационных технологий в работе врача;</li> <li>- Организацию работы медицинских информационных систем медицинских организаций, включая возможности использования систем поддержки принятия врачебных и управленческих решений, телемедицинские технологии;</li> <li>- Основные понятия и методы доказательной медицины;</li> <li>- Современные технологии семантического анализа информации.</li> </ul>
	Уметь	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Использовать современные средства сети Интернет для поиска профессиональной информации по отдельным разделам медицинских знаний в своей практической работе, а также при самостоятельном обучении, повышении квалификации;</li> </ul>
		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Структурировать и формализовать медицинскую информацию.</li> </ul>
	Владеть	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Навыками поиска необходимой медицинской информации с применением средств сети Интернет;</li> <li>- Навыками работы с различными медицинскими системами; использованием систем поддержки принятия клинических решений;</li> <li>- Навыками анализа содержания медицинских публикаций с позиций доказательной медицины;</li> <li>- Навыками использования программных средств для алгоритмизации лечебно-диагностического процесса.</li> </ul>
ОПК-1.2 Создает, поддерживает, сохраняет информационную базу исследований и нормативно методическую базу по выбранной теме и соблюдает правила информационной безопасности	Знать	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Основные требования информационной безопасности, предъявляемые к организации электронного документооборота в здравоохранении и способы их реализации.</li> </ul>
	Уметь	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Использовать современные подходы, обеспечивающие информационную безопасность, в практической работе врача.</li> </ul>
	Владеть	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Навыками «безопасной» работы в информационной среде медицинской организации, в практической работе врача.</li> </ul>
<b>ОПК-8. Способен проводить анализ медико-статистической информации, вести медицинскую документацию и организовывать деятельность находящегося в распоряжении медицинского персонала</b>		
ОПК-8.1 Ведет медицинскую документацию и организует деятельность находящегося в распоряжении медицинского персонала	Знать	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Особенности работы с формализованными медицинскими документами, реализованными в медицинских информационных системах медицинских организаций;</li> <li>- Специфику формализованных протоколов врачей различных специальностей.</li> </ul>
	Уметь	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Грамотно вести медицинскую документацию средствами медицинских информационных систем.</li> </ul>
	Владеть	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Навыками ведения первичной медицинской документации в медицинских информационных системах;</li> <li>- Навыками формирования обобщающих и отчетных документов.</li> </ul>

## 2. Объем дисциплины по видам учебной работы

Таблица 2

Виды учебной работы	Всего часов	Объем по полугодиям			
		1	2	3	4
<b>Контактная работа обучающегося с преподавателем по видам учебных занятий (Контакт. раб.):</b>	36		-	-	-
Лекционное занятие (Л)	6		6	-	-
Семинарское/практическое занятие (СПЗ)	18			-	-
Консультации (К)	-	-	-	-	-
Самостоятельная работа обучающегося, в том числе подготовка к промежуточной аттестации (СР)	12	-	12	-	-
<b>Вид промежуточной аттестации: Зачет (З), Зачет с оценкой (ЗО), Экзамен (Э)</b>	Зачет		3	-	-
<b>Общий объем</b>	<b>в часах</b>	36	36	-	-
	<b>в зачетных единицах</b>	1	1	-	-

## 3. Содержание дисциплины

### Раздел 1. Электронное здравоохранение

- 1.1. Основные вопросы электронного здравоохранения.
- 1.2. Организация электронного документооборота в здравоохранении.
- 1.3. Телемедицина: направления, организация, технологии, оснащение.

### Раздел 2. Системы поддержки принятия решений в здравоохранении

- 2.1. Системы поддержки принятия клинических решений: принципы разработки, технологии, варианты использования.
- 2.2. Использование информационно-поисковых систем и систем поддержки принятия клинических решений в практической работе врача.
- 2.3. Системы поддержки принятия управленческих решений в здравоохранении.
- 2.4. Использование программных средств для алгоритмизации лечебно-диагностического процесса, принятия клинических решений.

### Раздел 3. Доказательная медицина

- 3.1. Доказательная медицина. Основные понятия.
- 3.2. Анализ медицинских публикаций с позиций доказательной медицины.

### Раздел 4. Медицинские информационные системы медицинских организаций

- 4.1. Современные требования к медицинским информационным системам медицинских организаций.
- 4.2. Организация работы с электронной медицинской картой пациента в МИС МО.

#### 4. Учебно-тематический план дисциплины

Таблица 3

Номер раздела, темы	Наименование разделов, тем	Количество часов					Форма контроля	Код индикатора
		Всего	Контакт. раб.	Л	Пр.	СР		
	<b>Общий объем</b>	<b>36</b>	<b>40</b>	<b>6</b>	<b>34</b>	<b>32</b>	<b>Зачет</b>	
Раздел 1	<b>Электронное здравоохранение</b>	<b>14</b>	<b>6</b>	<b>6</b>	<b>-</b>	<b>8</b>		ОПК-1.1 ОПК-1.2
	Основные вопросы электронного здравоохранения	4	2	2	-	2		
	Организация электронного документооборота в здравоохранении	4	2	2	-	2		
	Телемедицина: направления, организация, технологии, оснащение	6	2	2	-	4		
Раздел 2	<b>Системы поддержки принятия решений в здравоохранении</b>	<b>24</b>	<b>16</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>8</b>		ОПК-1.1
	Системы поддержки принятия клинических решений: принципы разработки, технологии, варианты использования	6	4	-	-	2		
	Использование информационно-поисковых систем и систем поддержки принятия клинических решений в работе врача	8	6			2		
	Системы поддержки принятия управленческих решений в здравоохранении	4	2	-	2	2	задача	
	Использования программных средств для алгоритмизации лечебнодиагностического процесса, принятия	6	4	-	4	2		
	<b>Доказательная медицина</b>	<b>14</b>	<b>6</b>		<b>6</b>	<b>8</b>	задача	ОПК-1.1
	Доказательная медицина. Основные понятия	6	2	-	2	4		
Анализ медицинских публикаций с позиций доказательной медицины	8	4	-	4	4			
Раздел 4	<b>Медицинские информационные системы медицинских организаций</b>	<b>20</b>	<b>12</b>	<b>-</b>	<b>12</b>	<b>8</b>	Тестирование	ОПК-1.2 ОПК-8.1
	Современные требования к медицинским информационным системам медицинских организаций	6	2	-	2	4		
	Организация работы с электронной медицинской картой пациента в МИС МО	14	10	-	10	4	задача	

## 5. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы

Цель самостоятельной работы обучающихся заключается в глубоком, полном усвоении учебного материала и в развитии навыков самообразования. Самостоятельная работа включает: работу с текстами, основной и дополнительной литературой, учебно-методическими пособиями, нормативными материалами, в том числе материалами Интернета, а также проработка конспектов лекций, участие в работе семинаров,

Отдельных заданий для самостоятельной работы не предусмотрено.

Таблица 4

Номер раздел	Наименование раздела	Вопросы для самостоятельной работы
1.	Электронное здравоохранение	работа с основной и дополнительной литературой, учебно-методическими пособиями, нормативными материалами, проработка конспектов лекций
2.	Системы поддержки принятия решений в здравоохранении	работа с основной и дополнительной литературой, учебно-методическими пособиями, нормативными материалами
3.	Доказательная медицина	работа с текстами, основной и дополнительной литературой, учебно-методическими пособиями, нормативными материалами
4.	Медицинские информационные системы медицинских организаций	работа с текстами, основной и дополнительной литературой, учебно-методическими пособиями, нормативными материалами

Контроль самостоятельной работы осуществляется на семинарских (практических занятиях) занятиях.

## 6. Оценочные средства для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся

Примерные оценочные средства, включая оценочные задания для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине представлены в Приложении 1 Оценочные средства по дисциплине..

## 7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

Таблица 5

№ п/п	Автор, наименование, место издания, издательство, год издания	Количество экземпляров
<b>Основная литература</b>		
1	Медицинская информатика: учебник / под общ. ред. Т.В. Зарубиной, Б.А. Кобринского. - 2-е изд., перераб. и доп. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2022-1-464.	
2	Медицинская информатика [Электронный ресурс] : учебник / под ред. Т. В. Зарубиной, Б. А. Кобринского. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2018. -502 с. - Режим доступа:	
	Медицинская информатика [Текст] : [учебник для медицинских вузов] / [Т. В. Зарубина, Б. А. Кобринский, С. С. Белоносов и др.] ; под общ. ред. Т. В. Зарубиной, Б. А. Кобринского. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2016. - 512 с. : ил.	
3	Информатика/ Макарова Н. В. [Текст] : учеб. для высш. учеб. завед. - СПб. : Питер, 2013. - 573 с.	
4	Информатика, медицинская информатика, статистика : учебник / В. П. Омельченко, А. А. Демидова. - 608 с.-2021.- [Электронный ресурс] - Режим доступа: БПр://tagc.r8ti.gi:8020/tagc№eБ2Юe&i11.a8p	
5	Реброва О.Ю. Критический анализ медицинских публикаций с позиций доказательной медицины [Текст] : [учебное пособие для медицинских вузов] / О. Ю. Реброва ; О. Ю. Реброва ; РНИМУ им. Н. и. Пирогова, каф. мед. кибернетики и информатики мед.-биол. фак. - Москва : РНИМУ им. Н. И. Пирогова, 2021. - 137 с. : ил.	
6	Реброва О.Ю. Критический анализ медицинских публикаций с позиций доказательной медицины [Электронный ресурс] : [учебное пособие для медицинских вузов] / О. Ю. Реброва ; О. Ю. Реброва ; РНИМУ им. Н. И. Пирогова, каф. мед. кибернетики и информатики мед.-биол. фак. - Электрон. текст. дан. - Москва, 2021.	
<b>Дополнительная литература</b>		
1	Информатика [Электронный ресурс] : учеб. пособие / А. П. Алексеев. - Москва : СОЛОН-Пресс, 2015. - 400 с. - Режим доступа: Шр://tagc.r8ti.gi:8020/tagc№eБ2Юe&i11.a8p	
2	Персональная телемедицина. Телемедицинские и информационные технологии реабилитации и управления здоровьем [Электронный ресурс]. / О. Ю. Атьков, Ю. Ю. Кудряшов. - Москва : Практика, 2015. - 248 с. - Режим доступа: йПр://Book8-ир.г.	

### Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

1. Официальный сайт ФГБНУ «РНЦХ им. акад. Б.В. Петровского»: адрес ресурса - <https://med.ru/>, на котором содержатся сведения об образовательной организации и ее подразделениях, локальные нормативные акты, сведения о реализуемых образовательных программах, их учебно-методическом и материально-техническом обеспечении, а также справочная, оперативная и иная информация.

<https://cr.minzdrav.gov.ru/> - Сайт клинических рекомендаций Минздрава РФ;

## 2. Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)

Таблица 6

№ п/п	Наименование оборудованных учебных аудиторий	Перечень специализированной мебели, технических средств обучения
1	Учебные аудитории для проведения занятий лекционного и семинарского типов, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации	Мультимедиа-проектор, рабочее место преподавателя (компьютер персональный в комплекте), проекционный экран.
2	Компьютерные классы	Персональные компьютеры с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа к электронной информационно-образовательной среде ФГБНУ «РНЦХ им. акад. Б.В. Петровского»
3	Помещения для самостоятельной работы	Персональные компьютеры с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа к электронной информационно-образовательной среде ФГБНУ «РНЦХ им. акад. Б.В. Петровского»

### Программное обеспечение

- Консультант плюс (справочно-правовая система);
- Учебная версия медицинской информационной системы медицинской организации (ЕМИАС или аналогичные);
- Свободное программное обеспечение для создания блок-схем;
- Сайт клинических рекомендаций Минздрава РФ;
- Портал нормативно-справочной информации Минздрава РФ;
- Клинический калькулятор.

### 3. Методические указания для обучающихся по изучению дисциплины

Преподавание дисциплины (модуля) осуществляется в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования ФГОС ВО.

Основными формами получения и закрепления знаний по данной дисциплине являются занятия лекционного и семинарского типа, самостоятельная работа обучающегося, в том числе под руководством преподавателя, прохождение контроля.

Учебный материал по дисциплине (модулю) разделен на четыре раздела:

Раздел 1. Электронное здравоохранение;

Раздел 2. Системы поддержки принятия решений в здравоохранении;

Раздел 3. Доказательная медицина;

Раздел 4. Медицинские информационные системы медицинских организаций.

Изучение дисциплины (модуля) согласно учебному плану предполагает самостоятельную работу обучающихся. Самостоятельная работа включает в себя изучение учебной, учебно-методической и специальной литературы, её конспектирование, подготовку к семинарам (практическим занятиям), текущему контролю успеваемости и промежуточной аттестации (зачету).

Наличие в ФГБНУ «РНЦХ им. акад. Б.В. Петровского» электронной информационно-образовательной среды, а также электронных образовательных ресурсов позволяет изучать дисциплину (модуль) инвалидам и лицам с ОВЗ.

Особенности изучения дисциплины инвалидами и лицами с ОВЗ определены в Положении об организации получения образования для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья.

#### **4. Методические рекомендации преподавателю по организации учебного процесса по дисциплине**

Преподавание дисциплины (модуля) осуществляется в соответствии с Федеральными государственными образовательными стандартами высшего образования, с учетом компетентностного подхода к обучению.

При изучении дисциплины (модуля) рекомендуется использовать следующий набор средств и способов обучения:

- рекомендуемую основную и дополнительную литературу;
- задания для подготовки к семинарам (практическим занятиям) - вопросы для обсуждения и др.;
- задания для текущего контроля успеваемости (задания для самостоятельной работы обучающихся);
- вопросы и задания для подготовки к промежуточной аттестации по итогам изучения дисциплины (модуля), позволяющие оценить знания, умения и уровень приобретенных компетенций.

При проведении занятий лекционного и семинарского типа, в том числе в форме вебинаров и оп-Нпе курсов необходимо строго придерживаться учебно-тематического плана дисциплины (модуля), приведенного в разделе 4 данного документа. Необходимо уделить внимание рассмотрению вопросов и заданий, включенных в оценочные задания, при необходимости, решить аналогичные задачи с объяснением алгоритма решения.

Следует обратить внимание обучающихся на то, что для успешной подготовки к текущему контролю успеваемости и промежуточной аттестации нужно изучить материалы основной и дополнительной литературы, список которых приведен в разделе 7 данной рабочей программы дисциплины (модуля) и иные источники, рекомендованные в подразделах «Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и «Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем», необходимых для изучения дисциплины (модуля).

Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация осуществляются в соответствии с Порядком организации и проведения текущего контроля успеваемости и Порядком проведения промежуточной аттестации обучающихся, устанавливающим формы проведения промежуточной аттестации, ее периодичность и систему оценок, с которыми необходимо ознакомить обучающихся на первом занятии.

Инновационные формы учебных занятий: При проведении учебных занятий необходимо обеспечить развитие у обучающихся навыков командной работы, межличностной коммуникации, принятия решений, развитие лидерских качеств на основе инновационных (интерактивных) занятий: групповых дискуссий, ролевых игр, тренингов, анализа ситуаций и имитационных моделей, преподавания дисциплин в форме курсов, составленных на основе результатов научных исследований, проводимых Центром, в том числе с учетом региональных особенностей профессиональной деятельности выпускников и потребностей работодателей) и т.п.

Инновационные образовательные технологии, используемые на лекционных, семинарских (практических) занятиях:

Таблица 7

Вид занятия	Используемые интерактивные образовательные технологии
Л	Все Лекции читаются с применением презентаций (слайды, фото, рисунки, схемы, таблицы)
Л	Лекция по теме «Организация электронного документооборота в здравоохранении» читается с применением презентаций (слайды, фото, рисунки, схемы, таблицы) и видеоматериалов.
СПЗ	Критический разбор медицинских публикаций с позиций доказательной медицины. Цель: Развитие у обучающихся навыков критического анализа представленного в статьях материала.
СПЗ	Практическое занятие с использованием учебной версии медицинской информационной системы медицинской организации по теме «Организация работы с электронной медицинской картой пациента в МИС МО». Цель: Формирование практических навыков работы с электронной медицинской картой.
СПЗ	Использование программного средства для построения формализованных схем и алгоритмов по теме «Использования программных средств для алгоритмизации лечебно-диагностического процесса, принятия клинических решений». <u>Цель: Формирование практических навыков алгоритмизации действий врача</u>

**ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ПО ДИСЦИПЛИНЕ  
«ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ  
В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВРАЧА»**

Уровень высшего образования  
**подготовка кадров высшей квалификации**

**ДЛЯ ВСЕХ СПЕЦИАЛЬНОСТЕЙ  
ПО ПРОГРАММАМ ОРДИНАТУРЫ**

**МОСКВА**

Перечень компетенций, формируемых в процессе изучения дисциплины

Таблица 1

Код и наименование компетенции, индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю)	
<b>ОПК-1. Способен использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности и соблюдать правила информационной безопасности</b>		
ОПК-1.1 Выбирает источники информации, включая национальные и международные базы данных, электронные библиотечные системы, специализированные пакеты прикладных программ для решения профессиональных задач	Знать	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Основные направления использования современных информационных технологий в работе врача;</li> <li>- Организацию работы медицинских информационных систем медицинских организаций, включая возможности использования систем поддержки принятия врачебных и управленческих решений, телемедицинские технологии;</li> <li>- Основные понятия и методы доказательной медицины;</li> <li>- Современные технологии семантического анализа информации.</li> </ul>
	Уметь	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Использовать современные средства сети Интернет для поиска профессиональной информации по отдельным разделам медицинских знаний в своей практической работе, а также при самостоятельном обучении, повышении квалификации;</li> <li>- Структурировать и формализовать медицинскую информацию.</li> </ul>
	Владеть	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Навыками поиска необходимой медицинской информации с применением средств сети Интернет;</li> <li>- Навыками работы с различными медицинскими системами; использования систем поддержки принятия клинических решений;</li> <li>- Навыками анализа содержания медицинских публикаций с позиций доказательной медицины;</li> <li>- Навыками использования программных средств для алгоритмизации лечебно-диагностического процесса.</li> </ul>
ОПК-1.2 Создает, поддерживает, сохраняет информационную базу исследований и нормативно-методическую базу по выбранной теме и соблюдает правила информационной безопасности	Знать	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Основные требования информационной безопасности, предъявляемые к организации электронного документооборота в здравоохранении и способы их реализации.</li> </ul>
	Уметь	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Использовать современные подходы, обеспечивающие информационную безопасность, в практической работе врача.</li> </ul>
	Владеть	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Навыками «безопасной» работы в информационной среде медицинской организации, в практической работе врача.</li> </ul>
<b>ОПК-8. Способен проводить анализ медико-статистической информации, вести медицинскую документацию и организовывать деятельность находящегося в распоряжении медицинского персонала</b>		
ОПК-8.1 Ведет медицинскую документацию и организует деятельность находящегося в распоряжении медицинского персонала	Знать	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Особенности работы с формализованными медицинскими документами, реализованными в медицинских информационных системах медицинских организаций;</li> <li>- Специфику формализованных протоколов врачей различных специальностей.</li> </ul>
	Уметь	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Грамотно вести медицинскую документацию средствами медицинских информационных систем.</li> </ul>
	Владеть	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Навыками ведения первичной медицинской документации в медицинских информационных системах;</li> <li>- Навыками формирования обобщающих и отчетных документов.</li> </ul>

**1. Описание критериев и шкал оценивания компетенций**

В ходе текущего контроля успеваемости (устный или письменный опрос, подготовка и защита реферата, доклад, презентация, тестирование и пр.) при ответах на учебных занятиях, а

также промежуточной аттестации в форме зачета с оценкой обучающиеся оцениваются по четырех-балльной шкале: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

**Оценка «отлично»** - выставляется ординатору, если он глубоко усвоил программный материал, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает, умеет связывать теорию с практикой, свободно справляется с задачами и вопросами, не затрудняется с ответами при видоизменении заданий, умеет принять правильное решение и грамотно его обосновывать, владеет разносторонними навыками и приемами выполнения практических задач, комплексной оценкой предложенной ситуации, правильно выбирает тактику действий.

**Оценка «хорошо»** - выставляется ординатору, если он твердо знает программный материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос, но недостаточно полно раскрывает междисциплинарные связи, правильно применяет теоретические положения при решении практических вопросов и задач, владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения, комплексной оценкой предложенной ситуации, правильно выбирает тактику действий.

**Оценка «удовлетворительно»** - выставляется ординатору, если он имеет поверхностные знания программного материала, не усвоил его деталей, допускает неточности, оперирует недостаточно правильными формулировками, нарушает логическую последовательность в изложении программного материала, испытывает затруднения при выполнении практических задач, испытывает затруднения с комплексной оценкой предложенной ситуации, не полностью отвечает на вопросы, при помощи наводящих вопросов преподавателя, выбор тактики действий возможен в соответствии с ситуацией при помощи наводящих вопросов.

**Оценка «неудовлетворительно»** - выставляется ординатору, который не знает значительной части программного материала, допускает грубые ошибки, неуверенно, с большими затруднениями решает практические задачи или не справляется с ними самостоятельно, не владеет комплексной оценкой ситуации, неверно выбирает тактику действий, приводящую к ухудшению ситуации, нарушению безопасности пациента.

В ходе текущего контроля успеваемости (устный или письменный опрос, подготовка и защита реферата, доклад, презентация, тестирование и пр.) при ответах на учебных занятиях, а также промежуточной аттестации в форме зачета обучающиеся оцениваются по двухбалльной шкале:

**Оценка «зачтено»** - выставляется ординатору, если он продемонстрировал знания программного материала: подробно ответил на теоретические вопросы, справился с выполнением заданий и (или) ситуационных задач, предусмотренных программой ординатуры, ориентируется в основной и дополнительной литературе, рекомендованной рабочей программой дисциплины (модуля).

**Оценка «не зачтено»** - выставляется ординатору, если он имеет пробелы в знаниях программного материала: не владеет теоретическим материалом и допускает грубые, принципиальные ошибки в выполнении заданий и (или) ситуационных задач, предусмотренных рабочей программой дисциплины (модуля).

Шкала оценивания (четырёхбалльная или двухбалльная), используемая в рамках текущего контроля успеваемости определяется преподавателем, исходя из целесообразности применения той или иной шкалы.

Если текущий контроль успеваемости и (или) промежуточная аттестация, предусматривает тестовые задания, то перевод результатов тестирования в четырехбалльную шкалу осуществляется по схеме:

**Оценка «Отлично»** - 90-100% правильных ответов;

**Оценка «Хорошо»** - 80-89% правильных ответов;

**Оценка «Удовлетворительно»** - 71-79% правильных ответов;

**Оценка «Неудовлетворительно»** - 70% и менее правильных ответов.

Перевод результатов тестирования в двухбалльную шкалу:

**Оценка «Зачтено»** - 71-100% правильных ответов;

**Оценка «Не зачтено»** - 70% и менее правильных ответов.

Для промежуточной аттестации, состоящей из двух этапов (тестирование + устное собеседование) оценка складывается по итогам двух пройденных этапов. Обучающийся, получивший положительные оценки за тестовое задание и за собеседование считается аттестованным. Промежуточная аттестация, проходящая в два этапа, как правило, предусмотрена по дисциплинам (модулям), завершающихся экзаменом или зачетом с оценкой.

Обучающийся, получивший неудовлетворительную оценку за первый этап (тестовое задание) не допускается ко второму этапу (собеседованию).

## 2. Типовые контрольные задания

**Примерные варианты оценочных заданий для текущего контроля успеваемости**

Таблица 2

Раздел, тема	Наименование разделов, тем	Форма контроля	Оценочное задание	Код индикатора
	<b>Полугодие 1</b>			
Раздел 1	<b>Электронное здравоохранение</b>	Тест	<p>Тестовое задание:</p> <p>1. Обязательными компонентами интегрированной электронной медицинской карты (ИЭМК) являются <i>(множественный выбор)</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- все электронные медицинские карты пациента</li> <li>- все электронные персональные медицинские записи пациента</li> <li>- структурированные электронные медицинские документы (СЭМД)</li> <li>- базовая информация о пациенте - набор основных медицинских данных, которые содержат наиболее важные клинические факты е. архив медицинских записей, которые собирает сам пациент</li> </ul> <p>2. Виды электронных медицинских документов (множественный выбор)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- электронная медицинская карта (ЭМК)</li> <li>- полис обязательного медицинского страхования (полис ОМС)</li> <li>- интегрированная электронная медицинская карта (ИЭМК) й. персональная электронная медицинская карта (ПЭМК)</li> </ul> <p>3. С какой зарубежной страной был начат первый телемедицинский проект в России?</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- с Казахстаном</li> <li>- с Латвией</li> <li>- с Норвегией</li> <li>- с Бразилией</li> <li>- с Германией</li> <li>- с Республикой Арменией</li> </ul>	ОПК-1.1 ОПК-1.2
Тема 1.1	Основные вопросы электронного здравоохранения			
Тема 1.2	Организация электронного документооборота в здравоохранении			
Тема 1.3	Телемедицина: направления, организация, технологии, оснащение			

Раздел 2	Системы поддержки принятия решений в здравоохранении	Тест	<p>Тестовое задание:</p> <p>1. Какая прогностическая шкала должна использоваться только у взрослых пациентов с полиорганной недостаточностью?</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- шкала SOFA</li> <li>- шкала Апгар</li> <li>- шкала APACHE II</li> </ul> <p>2. Что такое прогностическая точность шкалы?</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- способность правильно разделять пациентов на две взаимоисключающие группы, например, с благоприятным или неблагоприятным исходом</li> <li>- характеризует соответствие прогноза вероятностного события по отношению к наблюдаемым данным, например, соответствие ожидаемой и наблюдаемой летальности</li> <li>- суперпозиция калибрационной и дискриминационной способностей шкалы, которая определяет степень соответствия наблюдаемого и прогнозируемого события</li> </ul> <p>3. С какой целью производится построение КОС-кривой?</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- определение калибрационной способности прогностической шкалы</li> <li>- определение дискриминационной способности прогностической шкалы</li> <li>- определение прогностической точности шкалы</li> </ul>	ОПК-1.1
Тема 2.1	Системы поддержки принятия клинических решений: принципы разработки, технологии, варианты использования	Задача	<p>С помощью медицинского калькулятора (<a href="https://medicalc.pro/">https://medicalc.pro/</a>). Оценить возможность выполнения планируемых хирургических вмешательств пациенту, сформулировать аргументированное заключение.</p> <p>Задача: Пациентка 09.09.1954 г.р. Поступила в отделение травматологии с жалобами на боль и ограничение в левом тазобедренном суставе. По данным рентгенологического исследования наблюдается ТБС - двухсторонний коксартроз 3 ст. Предполагается оперативное вмешательство - эндопротезирование левого тазобедренного сустава.</p> <p>Первичный осмотр в отделении.</p> <p>Анамнез жизни:</p> <p>Хронические заболевания: Гипертоническая болезнь 2 ст., риск ССОЗ. адаптирована к АД 150/90 мм рт.ст. МКБ, хронический пиелонефрит, ремиссия. Принимает: атаканл плюс. нормодипин. Хирургические вмешательства: тонзиллэктомия.</p> <p>Аллергоанамнез: аллергические реакции на лекарственные препараты не известны.</p> <p>Эпидемиологический анамнез: Инфекционных заболеваний нет.</p> <p>Гемотрансфузионный анамнез: не известен.</p> <p>Настоящее состояние:</p> <p>Исходное состояние пациента:</p>	
Тема 2.2	Использование информационно-поисковых систем и систем поддержки принятия клинических решений в работе врача			

			Исходное состояние пациента: удовлетворительное. Телосложение: правильное. Конституция: нормостеническая Рост: 156 Вес: 93 ИМТ: 38,21 Температура: 36,6 И т.д.	
Тема 2.3	Системы поддержки принятия управленческих решений в здравоохранении	Задача	С помощью бесплатной программы отрисовать алгоритм диагностики ИБС в соответствии с текстом из раздела «Диагностика» Клинической рекомендации «Стабильная ишемическая болезнь сердца» (КР 155), размещенной на сайте клинических рекомендаций Минздрава.	
Тема 2.4	Использования программных средств для алгоритмизации лечебно-диагностического процесса, принятия клинических решений			
Раздел 3	Доказательная медицина	Задача	Оценить качество трех статей, опубликованных в научных журналах, с позиций доказательной медицины (качество исследования, качество статистического анализа, достоверность представленных результатов). Заполнить на каждую статью разработанный кокреновским сообществом вопросник для оценки риска систематических ошибок в рандомизированных контролируемых испытаниях.	ОПК-1.1
Тема 3.1	Доказательная медицина. Основные понятия.			
Тема 3.2	Анализ медицинских публикаций с позиций доказательной медицины			
Раздел 4	Раздел 4. Медицинские информационные системы медицинских организаций	Тест	Тестовое задание: 1. Принципиальное отличие ведения информации в формализованном виде от ведения ее в неструктурированном виде ( <i>множественный выбор</i> ) - возможность применения шаблонов и текстовых заготовок - использование средств автоматизации при создании документа - возможность использования электронной подписи и однократный ввод и многократное использование информации с различными целями - возможность использования единой медицинской терминологии, семантическая однозначность передаваемой информации 2. Работа с пациентом и оформление первичных медицинских документов является важнейшей функцией, которую обеспечивают медицинские информационные системы - единая государственная информационная система здравоохранения - автоматизированное рабочее место врача - информационно-аналитические системы в сфере здравоохранения - система ведения учета оказанных услуг для обеспечения взаиморасчетов со страховыми медицинскими организациями и учет коечного фонда 3. Ведение первичной медицинской документации в первую очередь обеспечивает	ОПК-1.2 ОПК-8.1
Тема 4.1	Современные требования к медицинским информационным системам медицинских организаций			

			<ul style="list-style-type: none"> <li>- анализ движения пациентов в медицинской организации</li> <li>- преемственность оказания медицинской помощи</li> <li>- формирование взаиморасчетов со страховыми медицинскими организациями и учет коечного фонда</li> </ul>
Тема 4.2	Организация работы с электронной медицинской картой пациента в МИС МО	Задача	Заполнить медицинские документы пациента в рамках ведения 1 случая обращения в поликлинику по поводу заболевания. В ходе выполнения задания ординаторы должны выполнить необходимые фрагменты работы, осуществляя роли различных специалистов МО (регистратор поликлиники, врач - терапевт участковый, врач - рентгенолог, врач клинической лабораторной диагностики, врач-статистик).

### Вопросы для подготовки к промежуточной аттестации зачету

1. Что включает в себя понятие «Электронное здравоохранение»?
2. Что такое «Интегрированная электронная медицинская карта (ИЭМК)»?
3. Что означает понятие «Сигнальная информация»? Как и где она формируется?
4. Что собой представляет Единая Государственная Информационная Система в сфере Здравоохранения (ЕГИСЗ)?
5. Перечислите основные сервисы ЕГИСЗ и их назначение.
6. Что такое «электронная подпись». Основные виды электронных подписей, их особенности и назначение.
7. Что означает понятие «Электронный документооборот»?
8. Современные требования к содержанию (разделам) электронной медицинской карты (ЭМК).
9. Перечислите основные компоненты системы «Электронный рецепт» и их назначение.
10. Что означает понятие «Рандомизированные контролируемые испытания (РКИ)»?
11. В чем смысл анализа медицинских публикаций с позиций доказательной медицины?
12. На какие основные моменты необходимо обращать внимание, читая статьи в медицинских журналах?
13. Основные виды телемедицинских консультаций, их особенности.
14. Современные требования к проведению телемедицинских консультаций в формате «врач-пациент».
15. Перечислите основные способы внесения сведений в ЭМК, реализуемые в МИС МО.
16. Назовите основные способы контроля правильности заполнения заявки на открытие листка нетрудоспособности, реализованные в МИС МО и Фонде социального страхования (ФСС).

### 3. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания результатов обучения по дисциплине

Процедура оценивания результатов обучения по дисциплине осуществляется в соответствии с Порядком организации и проведения текущего контроля успеваемости и Порядком проведения промежуточной аттестации обучающихся, устанавливающим формы проведения промежуточной аттестации, ее периодичность и систему оценок.

### **Проведение текущего контроля успеваемости по дисциплине**

Проведение текущего контроля успеваемости по дисциплине (модулю) осуществляется в ходе контактной работы с преподавателем в рамках аудиторных занятий.

#### **Текущий контроль успеваемости в виде устного или письменного опроса**

Устный и письменный опрос - наиболее распространенный метод контроля знаний обучающихся.

Устный опрос может проводиться в начале учебного занятия, в таком случае он служит не только целям контроля, но и готовит обучающихся к усвоению нового материала, позволяет увязать изученный материал с тем, с которым они будут знакомиться на этом же или последующих учебных занятиях.

Опрос может быть фронтальный, индивидуальный и комбинированный. Фронтальный опрос проводится в форме беседы преподавателя с группой, с целью вовлечения в активную умственную работу всех обучающихся группы.

Вопросы должны иметь преимущественно поисковый характер, чтобы побуждать обучающихся к самостоятельной мыслительной деятельности.

Индивидуальный опрос предполагает обстоятельные, связные ответы обучающихся на вопрос, относящийся к изучаемому учебному материалу и служит важным учебным средством развития речи, памяти, критического и системного мышления обучающихся.

Заключительная часть устного опроса - подробный анализ ответов обучающихся.

Устный опрос как метод контроля знаний, умений и навыков требует больших затрат времени, кроме того, по одному и тому же вопросу нельзя проверить всех обучающихся. Поэтому в целях рационального использования учебного времени может быть проведен комбинированный, уплотненный опрос, сочетая устный опрос с письменным.

Письменный опрос проводится по тематике прошедших занятий. В ходе выполнения заданий обучающийся должен в меру имеющихся знаний, умений, владений, сформированности компетенции дать развернутые ответы на поставленные в задании открытые вопросы и (или) ответить на вопросы закрытого типа в установленное преподавателем время. Продолжительность проведения процедуры определяется преподавателем самостоятельно, исходя из сложности индивидуальных заданий, количества вопросов, объема оцениваемого учебного материала.

Вопросы для устного и письменного опроса сопровождаются тщательным всесторонним продумыванием содержания вопросов, задач и примеров, которые будут предложены, поиском путей активизации деятельности всех обучающихся группы в процессе проверки, создания на занятии деловой и доброжелательной обстановки.

Результаты работы обучающихся фиксируются в ходе проведения учебных занятий (активность, полнота ответов, способность поддерживать дискуссию, профессиональный язык и др.).

#### **Текущий контроль успеваемости в виде реферата**

Подготовка реферата имеет своей целью показать, что обучающийся имеет необходимую теоретическую и практическую подготовку, умеет аналитически работать с научной литературой, систематизировать материалы и делать обоснованные выводы.

При выборе темы реферата необходимо исходить, прежде всего, из собственных научных интересов.

Реферат должен носить характер творческой самостоятельной работы.

Изложение материала не должно ограничиваться лишь описательным подходом к раскрытию выбранной темы, но также должно отражать авторскую аналитическую

оценку состояния проблемы и собственную точку зрения на возможные варианты ее решения.

Обучающийся, имеющий научные публикации может использовать их данные при анализе проблемы.

Реферат включает следующие разделы:

- введение (обоснование выбора темы, ее актуальность, цели и задачи исследования);
- содержание (состоит из 2-3 параграфов, в которых раскрывается суть проблемы, оценка описанных в литературе основных подходов к ее решению, изложение собственного взгляда на проблему и пути ее решения и т.д.);
- заключение (краткая формулировка основных выводов);
- список литературы, использованной в ходе работы над выбранной темой.

Требования к списку литературы:

Список литературы составляется в соответствии с правилами библиографического описания (источники должны быть перечислены в алфавитной последовательности - по первым буквам фамилий авторов или по названиям сборников; необходимо указать место издания, название издательства, год издания). При выполнении работы нужно обязательно использовать книги, статьи, сборники, материалы официальных сайтов Интернет и др. Ссылки на использованные источники, в том числе электронные - обязательны.

Объем работы 15-20 страниц (формат А4) печатного текста (шрифт №12, через 1,5 интервала, поля: верхнее и нижнее - 2 см, левое - 2,5 см, правое - 1,5 см).

Текст может быть иллюстрирован таблицами, графиками, диаграммами, причем наиболее ценными из них являются те, что самостоятельно составлены автором.

### **Текущий контроль успеваемости в виде подготовки презентации**

Электронная презентация - электронный документ, представляющий собой набор слайдов, предназначенных для демонстрации проделанной работы. Целью презентации является визуальное представление замысла автора, максимально удобное для восприятия.

Электронная презентация должна показать то, что трудно объяснить на словах.

#### *Примерная схема презентации*

1. Титульный слайд (соответствует титульному листу работы);
2. Цели и задачи работы;
3. Общая часть;
4. Защищаемые положения (для диссертаций);
5. Основная часть;
6. Выводы;
7. Благодарности (выражается благодарность аудитории за внимание).

#### *Требования к оформлению слайдов*

##### *Титульный слайд*

Презентация начинается со слайда, содержащего название работы (доклада) и имя автора. Эти элементы обычно выделяются более крупным шрифтом, чем основной текст презентации. В качестве фона первого слайда можно использовать рисунок или фотографию, имеющую непосредственное отношение к теме презентации, однако текст поверх такого изображения должен читаться очень легко. Подобное правило соблюдается и для фона остальных слайдов. Тем не менее, монотонный фон или фон в виде мягкого градиента смотрятся на первом слайде тоже вполне эффектно.

##### *Общие требования*

Средний расчет времени, необходимого на презентацию ведется исходя из количества слайдов. Обычно на один слайд необходимо не более двух минут.

Необходимо использовать максимальное пространство экрана (слайда) - например, растянув рисунки.

Дизайн должен быть простым и лаконичным.

Каждый слайд должен иметь заголовок.

Оформление слайда не должно отвлекать внимание от его содержательной части.

Завершать презентацию следует кратким резюме, содержащим ее основные положения, важные данные, прозвучавшие в докладе, и т.д.

#### *Оформление заголовков*

Назначение заголовка - однозначное информирование аудитории о содержании слайда. В заголовке нужно указать основную мысль слайда.

Все заголовки должны быть выполнены в едином стиле (цвет, шрифт, размер, начертание).

Текст заголовков должен быть размером 24 - 36 пунктов.

Точку в конце заголовков не ставить.

Содержание и расположение информационных блоков на слайде

Информационных блоков не должно быть слишком много (3-6).

Рекомендуемый размер одного информационного блока - не более 1/2 размера слайда.

Желательно присутствие на странице блоков с разнотипной информацией (текст, графики, диаграммы, таблицы, рисунки), дополняющей друг друга.

Ключевые слова в информационном блоке необходимо выделить.

Информационные блоки лучше располагать горизонтально, связанные по смыслу блоки - слева направо.

Наиболее важную информацию следует поместить в центр слайда.

Логика предъявления информации на слайдах в презентации должна соответствовать логике ее изложения.

#### *Выбор шрифтов*

Для оформления презентации следует использовать стандартные, широко распространенные шрифты.

Размер шрифта для информационного текста — 18-22 пункта. Шрифт менее 16 пунктов плохо читается при проекции на экран, но и чрезмерно крупный размер шрифта затрудняет процесс беглого чтения. При создании слайда необходимо помнить о том, что резкость изображения на большом экране обычно ниже, чем на мониторе. Прописные буквы воспринимаются тяжелее, чем строчные. Жирный шрифт, курсив и прописные буквы используйте только для выделения.

#### *Цветовая гамма и фон*

Слайды могут иметь монотонный фон или фон-градиент.

Для фона желательно использовать цвета пастельных тонов.

Цветовая гамма текста должна состоять не более чем из двух-трех цветов.

Назначив каждому из текстовых элементов свой цвет (например, заголовки - зеленый, текст - черный и т.д.), необходимо следовать такой схеме на всех слайдах.

Необходимо учитывать сочетаемость по цвету фона и текста. Белый текст на черном фоне читается плохо.

Следует использовать минимум текста. Текст не является визуальным средством.

Не стоит стараться разместить на одном слайде как можно больше текста. Чем больше текста на одном слайде вы предложите аудитории, тем с меньшей вероятностью она его прочитает.

Рекомендуется помещать на слайд только один тезис. Распространенная ошибка - представление на слайде более чем одной мысли.

Старайтесь не использовать текст на слайде как часть вашей речи, лучше поместить

туда важные тезисы, акцентируя на них внимание в процессе своей речи. Не переписывайте в презентацию свой доклад. Демонстрация презентации на экране - вспомогательный инструмент, иллюстрирующий вашу речь.

Следует сокращать предложения. Чем меньше фраза, тем она быстрее усваивается.

Текст на слайдах лучше форматировать по ширине.

Если возможно, лучше использовать структурные слайды вместо текстовых. В структурном слайде к каждому пункту добавляется значок, блок-схема, рисунок - любой графический элемент, позволяющий лучше запомнить текст.

Следует избегать эффектов анимации текста и графики, за исключением самых простых, например, медленного исчезновения или возникновения полосами, но и они должны применяться в меру. В случае использования анимации целесообразно выводить информацию на слайд постепенно. Слова и картинки должны появляться параллельно «озвучке».

*Оформление графической информации, таблиц и формул*

Рисунки, фотографии, диаграммы, таблицы, формулы призваны дополнить текстовую информацию или передать ее в более наглядном виде.

Желательно избегать в презентации рисунков, не несущих смысловой нагрузки, если они не являются частью стилевого оформления.

Цвет графических изображений не должен резко контрастировать с общим стилевым оформлением слайда.

Иллюстрации и таблицы должны иметь заголовки.

Иллюстрации рекомендуется сопровождать пояснительным текстом.

Иллюстрации, таблицы, формулы, позаимствованные из работ, не принадлежащих автору, должны иметь ссылки.

Используя формулы желательно не отображать всю цепочку решения, а оставить общую форму записи и результат. На слайд выносятся только самые главные формулы, величины, значения.

*После создания и оформления презентации необходимо отрепетировать ее показ и свое выступление. Проверить, как будет выглядеть презентация в целом (на экране компьютера или проекционном экране) и сколько времени потребуется на её показ.*

**Текущий контроль успеваемости в виде тестовых заданий**

Оценка теоретических и практических знаний может быть осуществлена с помощью тестовых заданий. Тестовые задания могут быть представлены в виде:

*Тестов закрытого типа* - задания с выбором правильного ответа.

Задания закрытого типа могут быть представлены в двух вариантах:

- задания, которые имеют один правильный и остальные неправильные ответы (задания с выбором одного правильного ответа);

- задания с выбором нескольких правильных ответов.

*Тестов открытого типа* - задания без готового ответа.

Задания открытого типа могут быть представлены в трех вариантах:

- задания в открытой форме, когда испытуемому во время тестирования ответ необходимо вписать самому, в отведенном для этого месте;

- задания, где элементам одного множества требуется поставить в соответствие элементы другого множества (задания на установление соответствия);

- задания на установление правильной последовательности вычислений, действий, операций, терминов в определениях понятий (задания на установление правильной последовательности).

**Текущий контроль успеваемости в виде ситуационных задач**

Анализ конкретных ситуаций - один из наиболее эффективных и распространенных методов организации активной познавательной деятельности обучающихся. Метод анализа конкретных ситуаций развивает способность к анализу реальных ситуаций,

требующих не всегда стандартных решений. Сталкиваясь с конкретной ситуацией, обучающиеся должны определить: есть ли в ней проблема, в чем она состоит, определить свое отношение к ситуации.

На учебных занятиях, как правило, применяются следующие виды ситуаций:

- Ситуация-проблема - представляет определенное сочетание факторов из реальной профессиональной сферы деятельности. Обучающиеся пытаются найти решение или прийти к выводу о его невозможности.

- Ситуация-оценка - описывает положение, вывод из которого в определенном смысле уже найден. Обучающиеся проводят критический анализ ранее принятых решений, дают мотивированное заключение.

- Ситуация-иллюстрация - поясняет какую-либо сложную процедуру или ситуацию. Ситуация-иллюстрация в меньшей степени стимулирует самостоятельность в рассуждениях, так как это примеры, поясняющие излагаемую суть представленной ситуации. Хотя и по поводу их может быть сформулирован вопрос или согласие, но тогда ситуация-иллюстрация уже переходит в ситуацию-оценку.

- Ситуация-упражнение - предусматривает применение уже принятых ранее положений и предполагает очевидные и бесспорные решения поставленных проблем. Такие ситуации способствуют развитию навыков в обработке или обнаружении данных, относящихся к исследуемой проблеме. Они носят в основном тренировочный характер, в процессе их решения обучающиеся приобрести опыт.

Контроль знаний через анализ конкретных ситуационных задач в сфере профессионально деятельности выстраивается в двух направлениях:

1. Рольное разыгрывание конкретной ситуации. В таком случае учебное занятие по ее анализу переходит в ролевую игру, так как обучающиеся заранее изучили ситуацию.

2. Коллективное обсуждение вариантов решения одной и той же ситуации, что существенно углубляет опыт обучающихся, каждый из них имеет возможность ознакомиться с вариантами решения, послушать и взвесить множество их оценок, дополнений, изменений и прийти к собственному решению ситуации.

Метод анализа конкретных ситуаций стимулирует обучающихся к поиску информации в различных источниках, активизирует познавательный интерес, усиливает стремление к приобретению теоретических знаний для получения ответов на поставленные вопросы.

#### *Принципы разработки ситуационных задач*

- ситуационная задача носит ярко выраженный практико-ориентированный характер;

- для ситуационной задачи берутся темы, которые привлекают внимание обучающихся;

- ситуационная задача отражает специфику профессиональной сферы деятельности, который вызовет профессиональный интерес;

- ситуационная задача актуальна и представлена в виде реальной ситуации;

- проблема, которая лежит в основе ситуационной задачи понятна обучающему;

- решение ситуационных задач направлено на выявление уровня знания материала и возможности оптимально применить их в процессе решения задачи.

#### *Решение ситуационных задач может быть представлено в следующих вариантах*

- решение задач может быть принято устно или письменно, способы задания и решения ситуационных задач могут быть различными;

- предлагается конкретная ситуация, дается несколько вариантов ответов, обучающийся должен выбрать только один - правильный;

- предлагается конкретная ситуация, дается список различных действий, и обучающийся должен выбрать правильные и неправильные ответы из этого списка;

- предлагаются 3-4 варианта правильных действий в конкретной ситуации,

обучающийся должен выстроить эти действия по порядку очередности и важности;

- предлагается условие задачи без примеров ответов правильных действий, обучающийся сам ищет выход из сложившейся ситуации.

Применение на учебных занятиях ситуационных задач способствует развитию у обучающихся аналитических способностей, умения находить и эффективно использовать необходимую информации, вырабатывать самостоятельность и инициативность в решениях. Что в свою очередь, обогащает субъектный опыт обучающихся в сфере профессиональной деятельности, способствует формированию компетенций, способности к творческой самостоятельности, повышению познавательной и учебной мотивации.

Оценки текущего контроля успеваемости фиксируются в ведомости текущего контроля успеваемости.

#### **Проведение промежуточной аттестации по дисциплине**

Промежуточная аттестация в форме зачета осуществляется в ходе контактной работы обучающегося с преподавателем и проводится в рамках аудиторных занятий, как правило, на последнем практическом (семинарском) занятии.

ПРИНЯТО Ученым советом  
ФГБНУ «РНЦХ им. акад. Б.В. Петровского»  
Протокол № 4/22 от «07» 06 2022 г.

УТВЕРЖДАЮ  
Директор ФГБНУ «РНЦХ им. акад.  
Б.В. Петровского»  
академик РАН, профессор, д.м.н.



К.В. КОТЕНКО

«07» 06 2022 г.

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

### ОБЩЕСТВЕННОЕ ЗДОРОВЬЕ И ЗДРАВООХРАНЕНИЕ

Для всех специальностей ординатуры

#### **Блок 1 «Дисциплины (модули)». Базовая часть.**

Общая трудоемкость дисциплины: 36 час. / 1 зач. ед.

Всего аудиторных занятий: 27 час. / 0,75 зач. ед.,  
из них: лекции — 2 час.,  
практические (семинарские) занятия – 25 час.

Самостоятельная работа: 9 час. / 0,25 зач. ед.

## 1. Цель и задачи изучения дисциплины (модуля), требования к результатам освоения дисциплины (модуля)

### Цель изучения дисциплины (модуля)

Совершенствование знаний в области общественного здоровья и здравоохранения, необходимых для осуществления профессиональной врачебной деятельности, а также подготовка квалифицированных специалистов для самостоятельной руководящей работы в учреждениях здравоохранения.

### Задачи дисциплины (модуля)

1. Углубление теоретических знаний и повышение практических навыков выпускников на базе знаний и умений по общественному здоровью и здравоохранению;
2. Формирование умений по практическому применению методов, моделей управления качеством медицинской помощи и деятельности медицинской организации, по использованию методов сбора и обработки, анализа и оценки медико-статистической информации;
3. Формирование и развитие навыков, направленных на практические аспекты экспертизы временной и стойкой нетрудоспособности.

### Требования к результатам освоения дисциплины (модуля)

Формирование универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций у обучающихся в рамках изучения дисциплины (модуля) предполагает овладение системой теоретических знаний по выбранной специальности и формирование соответствующих умений и (или) владений.

Код и наименование компетенции, индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю)	
<b><i>УК-3. Руководить работой команды врачей, среднего и младшего медицинского персонала, организовывать процесс оказания медицинской помощи населению</i></b>		
УК-3.1 Разрабатывает командную стратегию для достижения целей организации	Знать	- Основные принципы формирования благоприятной рабочей атмосферы в трудовом коллективе
	Уметь	- Анализировать результаты собственной деятельности с целью предотвращения профессиональных ошибок
	Владеть	- Навыками социального взаимодействия с людьми разных возрастных и социальных групп
<b><i>ОПК-2. Применять основные принципы организации и управления в сфере охраны здоровья граждан и оценки качества оказания медицинской помощи с использованием основных медико-статистических показателей</i></b>		
ОПК-2.1 Использует основные принципы организации и управления в сфере охраны здоровья граждан	Знать	- Трудовое законодательство Российской Федерации и иные нормативные правовые акты в сфере здравоохранения
	Уметь	- Управлять ресурсами структурного подразделения медицинской организации
	Владеть	- Навыками разработки и планирования показателей деятельности работников структурного подразделения медицинской организации
ОПК-2.2 Проводит анализ и оценку качества медицинской помощи с использованием основных медико-статистических показателей	Знать	- Медико-статистические показатели
	Уметь	- Рассчитывать показатели, характеризующие деятельность медицинской организации и показатели здоровья населения. - Разрабатывать и оценивать показатели внутреннего контроля качества и безопасности медицинской деятельности
	Владеть	- Навыками учёта, полноты регистрации и обеспечения сбора достоверной медико-статистической информации
<b><i>ОПК-8. Проводить анализ медико-статистической информации, вести медицинскую документацию и организовывать деятельность находящегося в распоряжении медицинского персонала</i></b>		
ОПК-8.1 Проводит анализ медико-статистической информации	Знать	- Медико-статистические показатели деятельности медицинской организации
	Уметь	- Анализировать медико-статистические показатели деятельности медицинской организации
	Владеть	- Навыками ведения медицинской документации, организации деятельности медицинского персонала, анализа медико-статистической информации

**ПК-5. Применять основные принципы организации и управления в сфере охраны здоровья граждан, в медицинских организациях и их структурных подразделениях**

ПК-5.1 Применяет основные принципы организации и управления в сфере здравоохранения, в медицинских организациях и их структурных подразделениях	Знать	<ul style="list-style-type: none"><li>- Основные принципы охраны здоровья и организации оказания медицинской помощи в здравоохранении;</li><li>- Особенности управления системой здравоохранения Российской Федерации, включая основные задачи, организационно-функциональную структуру, ресурсное обеспечение;</li><li>- Основы государственной политики в сфере охраны здоровья населения;</li><li>- Требования законодательных и нормативно-правовых документов, регламентирующих охрану здоровья населения, деятельность медицинской организации, медицинские аспекты семейного законодательства;</li><li>- Основы трудового законодательства Российской Федерации, нормативных правовых актов, содержащих нормы трудового права;</li><li>- Основы организации охраны здоровья населения, основных факторов риска, влияющих на здоровье и продолжительность жизни человека, их медико-социальную значимость;</li><li>- Технологии медицинской профилактики, формирования здорового образа жизни;</li><li>- Организацию первичной медико-санитарной, специализированной, в том числе высокотехнологичной, медицинской помощи;</li><li>- Организацию скорой, в том числе скорой специализированной, медицинской помощи, особенностей медицинской эвакуации;</li><li>- Организацию отдельных направлений оказания медицинской помощи населению;</li><li>- Организацию охраны здоровья матери и ребенка в Российской Федерации;</li><li>- Организацию лекарственного обеспечения в Российской Федерации;</li><li>- Основы экономики, финансирования и налогообложения деятельности медицинских организаций;</li><li>- Социальную защиты граждан и медицинского страхования;</li><li>- Основы деятельности учреждений здравоохранения, приносящей доход;</li><li>- Информационные ресурсы в здравоохранении;</li><li>- Защиту персональных данных в информационных системах;</li><li>- Порядок внедрения электронного документооборота в деятельность медицинских организаций.</li></ul>
	Уметь	<ul style="list-style-type: none"><li>- Соблюдать требования законодательных и нормативно-правовых документов, регламентирующих охрану здоровья населения, деятельность медицинской организации;</li><li>- Соблюдать требования трудового законодательства Российской Федерации, нормативных правовых актов, содержащих нормы трудового права;</li><li>- Организовывать работу медицинской организации по оказанию первичной медико-санитарной и специализированной, в том числе высокотехнологичной, медицинской помощи населению;</li><li>- Организовывать работу медицинской организации по оказанию скорой, в том числе скорой специализированной, медицинской помощи с учетом особенностей медицинской эвакуации;</li><li>- Организовывать работу медицинской организации в области охраны здоровья матери и ребенка, оказания медицинской помощи детям;</li><li>- Организовывать работу медицинской организации по отдельным направлениям оказания медицинской помощи населению;</li><li>- Организовывать работу в области лекарственного обеспечения населения;</li><li>- Проводить работу в области организации оборота наркотических средств, психотропных веществ и их прекурсоров;</li><li>- Обеспечивать процессы информатизации, медицинского электронного документооборота, соблюдения основных требований информационной безопасности.</li></ul>
	Владеть	<p><u>Навыками:</u></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- работы с медицинской документацией, в том числе в электронном виде;</li><li>- соблюдения основных требований информационной безопасности,</li></ul>

		защиты персональных данных в информационных системах; - осуществления организационно-управленческой деятельности в медицинской организации.
--	--	---

## 2. Объем дисциплины (модуля) по видам учебной работы

Виды учебной работы		Всего, час.
<b>Контактная работа обучающегося с преподавателем по видам учебных занятий (Контакт. раб.):</b>		27
Лекционное занятие (Л)		2
Семинарское/практическое занятие (СПЗ)		25
Консультации (К)		-
Самостоятельная работа обучающегося, в том числе подготовка к промежуточной аттестации (СР)		9
<b>Вид промежуточной аттестации:</b> Зачет (З), Зачет с оценкой (ЗО), Экзамен (Э)		<i>Зачет</i>
<b>Общий объем</b>	<b>в часах</b>	36
	<b>в зачетных единицах</b>	1

## 3. Содержание дисциплины (модуля)

### **Раздел 1. Теоретические основы здравоохранения. Важнейшие медико-социальные проблемы.**

1.1. Общественное здоровье и здравоохранение как наука и предмет преподавания, этапы их исторического развития. Роль системы здравоохранения в оптимизации общественного здоровья.

1.2. Организационные и правовые основы здравоохранения.

1.3. Системы здравоохранения в России и за рубежом.

1.4. Социальная защита населения, государственное социальное страхование. Экспертиза нетрудоспособности.

1.5. Традиционная медицина и ее связь с официальной медициной. Современные концепции и теории медицины и здравоохранения.

1.6. Биомедицинская этика и деонтология.

### **Раздел 2. Общественное здоровье и методы его изучения.**

2.1. Основы и методы медицинской статистики.

2.2. Социологические методы.

2.3. Общественное здоровье и методы его изучения.

2.4. Заболеваемость населения – ведущий показатель общественного здоровья.

2.5. Инвалидность - критерий общественного здоровья.

2.6. Медико-социальные аспекты демографических процессов.

2.7. Индивидуальная и групповая оценка физического развития.

2.8. Статистика здравоохранения.

### **Раздел 3. Организация и функционирование подсистем здравоохранения.**

3.1. Организация медицинской помощи населению.

3.2. Диспансерный метод.

3.3. Организация медицинской помощи работающим на предприятиях и в организациях.

3.4. Организация медицинской помощи сельскому населению.

3.5. Государственная система охраны материнства и детства.

3.6. Организация медико-социальной помощи семьям социального риска.

3.7. Санаторно-курортная помощь.

3.8. Организация деятельности санитарно-эпидемиологической службы.

3.9. Формирование здорового образа жизни. Гигиеническое образование и воспитание населения.

3.10. Организация лекарственной помощи.

#### Раздел 4. Проблемы управления, экономики, финансирования и планирования здравоохранения.

4.1. Системный подход в управлении здравоохранением, теория и практика менеджмента и маркетинга.

4.2. Экономика и финансирование здравоохранения.

4.3. Основы планирования системы здравоохранения.

#### 4. Учебно-тематический план дисциплины (модуля)

Номер раздела, темы	Наименование разделов, тем	Количество часов						Форма контроля	Код индикатора
		Всего	Конт. акт. раб.	Л	СПЗ	К	СР		
		<b>36</b>	<b>27</b>	<b>2</b>	<b>25</b>	<b>-</b>	<b>9</b>	<b>Зачет</b>	
<b>Раздел 1</b>	<b>Теоретические основы здравоохранения. Важнейшие медико-социальные проблемы</b>	<b>10</b>	<b>6</b>	<b>-</b>	<b>6</b>	<b>-</b>	<b>4</b>	Тестирование	УК-3 ОПК-2 ОПК-8 ПК-5
Тема 1.1	Общественное здоровье и здравоохранение как наука и предмет преподавания, этапы их исторического развития. Роль системы здравоохранения в оптимизации общественного здоровья.	2	1	-	1	-	1		
Тема 1.2	Организационные и правовые основы здравоохранения	2	1	-	1	-	1		
Тема 1.3	Системы здравоохранения в России и за рубежом	2	1	-	1	-	1		
Тема 1.4	Социальная защита населения, государственное социальное страхование. Экспертиза нетрудоспособности	2	1	-	1	-	1		
Тема 1.5	Традиционная медицина и ее связь с официальной медициной. Современные концепции и теории медицины и здравоохранения	1	1	-	1	-	-		
Тема 1.6	Биомедицинская этика и деонтология	1	1	-	1	-	-		
<b>Раздел 2</b>	<b>Общественное здоровье и методы его изучения</b>	<b>13</b>	<b>11</b>	<b>2</b>	<b>9</b>	<b>-</b>	<b>2</b>	Тестирование Презентация	ОПК-2 ОПК-8 ПК-5
Тема 2.1	Основы и методы медицинской статистики	3	2	-	2	-	1		
Тема 2.2	Социологические методы	3	2	-	2	-	1		
Тема 2.3	Общественное здоровье и методы его изучения	2	2	1	1	-	-		
Тема 2.4-2.5	Заболеваемость населения – ведущий показатель общественного здоровья Инвалидность - критерий общественного здоровья	2	2	-	2	-	-		

Тема 2.6-2.8	Медико-социальные аспекты демографических процессов. Индивидуальная и групповая оценка физического развития. Статистика здравоохранения	3	3	1	2	-	-		
<b>Раздел 3</b>	<b>Организация и функционирование подсистем здравоохранения</b>	<b>11</b>	<b>8</b>	<b>1</b>	<b>7</b>	<b>-</b>	<b>3</b>	Реферат Презентация	УК-3 ОПК-2 ОПК-8 ПК-5
Тема 3.1	Организация медицинской помощи населению	2	2	-	2	-	-		
Тема 3.2-3.3	Диспансерный метод. Организация медицинской помощи работающим на предприятиях и в организациях	2	2	-	2	-	-		
Тема 3.4	Организация медицинской помощи сельскому населению	2	1	-	1	-	1		
Тема 3.5-3.7	Государственная система охраны материнства и детства. Организация медико-социальной помощи семьям социального риска. Санаторно-курортная помощь	2	1	-	1	-	1		
Тема 3.8-3.10	Организация деятельности санитарно-эпидемиологической службы. Формирование здорового образа жизни. Гигиеническое образование и воспитание населения. Организация лекарственной помощи.	3	2	1	1	-	1		
<b>Раздел 4</b>	<b>Проблемы управления, экономики, финансирования и планирования здравоохранения</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>1</b>	<b>3</b>	<b>-</b>	<b>-</b>		
Тема 4.1	Системный подход в управлении здравоохранением, теория и практика менеджмента и маркетинга	1	1	-	1	-	-		
Тема 4.2	Экономика и финансирование здравоохранения	2	2	1	1	-	-		
Тема 4.3	Основы планирования системы здравоохранения	1	1	-	1	-	-		
<b>Общий объем</b>		<b>36</b>	<b>27</b>	<b>2</b>	<b>25</b>	<b>-</b>	<b>9</b>		

### 5. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся

Цель самостоятельной работы обучающихся заключается в глубоком, полном усвоении учебного материала и в развитии навыков самообразования. Самостоятельная работа включает: работу с текстами, основной и дополнительной литературой, учебно-методическими пособиями, нормативными материалами, в том числе материалами Интернета, а также проработка конспектов лекций, написание докладов, рефератов, участие в работе семинаров, студенческих научных конференциях.

Задания для самостоятельной работы

Номер раздела	Наименование раздела	Вопросы для самостоятельной работы
1.	Теоретические основы здравоохранения. Важнейшие медико-социальные проблемы.	Организационные и правовые основы здравоохранения. Системы здравоохранения в России и за рубежом. Социальная защита населения, государственное социальное страхование. Экспертиза нетрудоспособности. Биомедицинская этика и деонтология.

2.	Общественное здоровье и методы его изучения	Основы и методы медицинской статистики. Социологические методы. Общественное здоровье и методы его изучения. Заболеваемость населения – ведущий показатель общественного здоровья Медико-социальные аспекты демографических процессов.
3.	Организация и функционирование подсистем здравоохранения	Организация медицинской помощи населению. Диспансерный метод. Организация медицинской помощи сельскому населению. Государственная система охраны материнства и детства. Организация деятельности санитарно-эпидемиологической службы.
4.	Проблемы управления, экономики, финансирования и планирования здравоохранения	Системный подход в управлении здравоохранением, теория и практика менеджмента и маркетинга. Экономика и финансирование здравоохранения. Основы планирования системы здравоохранения

Контроль самостоятельной работы осуществляется на семинарских (практических занятиях) занятиях.

### 6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля)

<i>Основная литература</i>	
1	Общественное здоровье и здравоохранение : учеб. для мед. вузов / Н. В. Полунина. - М. : Мед. информ. агентство, 2010.
2	Общественное здоровье и здравоохранение : учеб. для студентов мед.вузов / Ю. П. Лисицын. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2007.
3	Экономика здравоохранения : [учебник] / под ред. А. В. Решетникова. – 3-е изд., перераб. и доп. – Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2015. – 191 с.
4	Правовые основы охраны здоровья детского населения : учебное пособие / [сост. : Т. В. Яковлева, Д. И. Зеленская, В. Ю. Альбицкий, В. В. Полунина] ; РНИМУ им. Н. И. Пирогова, каф. поликлин. и соц. педиатрии фак. доп. проф. образования. - Электрон. текст. дан. - Москва, 2019.
5	Общественное здоровье и здравоохранение : [учеб. для системы послевуз. проф. образования врачей] / Щепин О. П. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2011.
<i>Дополнительная литература</i>	
1	Общественное здоровье и здравоохранение : [учеб. для высш. учеб. образования] / [Г. Н. Царик, В. М. Ивойлов, Н. Д. Богомолова и др.] ; под ред. Г.Н. Царик. - Кемерово : Практика, 2012.
2	Управление и экономика здравоохранения : учеб. пособие для вузов / [А.И. Вялков, В. З. Кучеренко, Б. А. Райзберг и др.] ; под ред. А. И. Вялкова. - 3-е изд., доп. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2009. - 658 с.
3	Основы маркетинга медицинских услуг : [учеб. пособие для мед. вузов] / Н. Г. Петрова, Н. И. Вишняков, С. А. Балохина, Л. А. Тептина. – 2-е изд. – Москва : МЕДпресс-информ, 2016. – 112 с.
4	Применение методов статистического анализа для изучения общественного здоровья и здравоохранения : учеб. пособие для мед. вузов / В. З. Кучеренко и др. ; под ред. В. З. Кучеренко. - 4-е изд., перераб. и доп. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2007. - 245 с.
5	Здоровье населения - основа развития здравоохранения / О. П. Щепин, Р.В. Коротких, В. О. Щепин, В. А. Медик ; под ред. О. П. Щепина. - М. : Нац. НИИ обществ. здоровья РАМН, 2009. - 375 с.
6	Общественное здоровье и здравоохранение : учеб. для мед. училищ и колледжей / Медик В. А. - 3-е изд., перераб. и доп. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2010. - 287 с.
7	Общественное здоровье и здравоохранение : учебник / В. А. Медик, В. К. Юрьев. – 4-е изд., перераб. и доп. – М. : ГЭОТАР-Медиа, 2021. – 672 с.
8	Задачи к практическим занятиям по общественному здоровью и здравоохранению : учебно-методическое пособие / Российский государственный медицинский университет, Кафедра общественного здоровья и здравоохранения, Московский институт медико-социальной реабилитации ; Ю. П. Лисицын и др. ; под ред. Ю. П. Лисицына и др. - 4-е изд., перераб. и доп. - Москва : РГМУ, 2008. - 160 с.
9	Тенденции в состоянии здоровья населения и перспективы развития здравоохранения в России : акт. речь в ГБОУ РНИМУ им. Н. И. Пирогова Минздравсоцразвития России / В. И. Стародубов ; РНИМУ им. Н. И. Пирогова. - М. : Менеджер здравоохранения, 2012. - 35 с.
10	Персональная телемедицина. Телемедицинские и информационные технологии реабилитации и управления здоровьем / О. Ю. Атьков, Ю. Ю. Кудряшов. – Москва : Практика, 2015. – 248 с.

### Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

1. Официальный сайт ФГБНУ «РНИЦХ им. акад. Б.В. Петровского»: адрес ресурса – <https://med.ru/>, на котором содержатся сведения об образовательной организации

и ее подразделениях, локальные нормативные акты, сведения о реализуемых образовательных программах, их учебно-методическом и материально-техническом обеспечении, а также справочная, оперативная иная информация.

2. <https://emll.ru/> – Электронная библиотечная система.

#### **Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем**

1. <https://www.garant.ru> Гарант.ру – справочно-правовая система по законодательству Российской Федерации;

2. <https://www.elibrary.ru> – национальная библиографическая база данных научного цитирования;

3. <http://www.scopus.com> – реферативная база данных.

### **7. Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)**

<b>№ п/п</b>	<b>Наименование оборудованных учебных аудиторий</b>	<b>Перечень специализированной мебели, технических средств обучения</b>
1	Учебные аудитории для проведения занятий лекционного и семинарского типов, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации	Мультимедиа-проектор, компьютер персональный, переносной экран, учебно-наглядные пособия, обеспечивающие тематические иллюстрации по дисциплине.
2	Компьютерные классы	Компьютерная техника с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа к электронной информационно-образовательной среде ФГБНУ «РНЦХ им. акад. Б.В. Петровского».
3	Помещения для самостоятельной работы	Компьютерная техника с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа к электронной информационно-образовательной среде ФГБНУ «РНЦХ им. акад. Б.В. Петровского».

### **8. Методические указания для обучающихся по изучению дисциплины (модуля)**

Преподавание дисциплины (модуля) осуществляется в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования.

Основными формами получения и закрепления знаний по данной дисциплине (модулю) являются занятия лекционного и семинарского типа, самостоятельная работа обучающегося, в том числе под руководством преподавателя, прохождение контроля.

Учебный материал по дисциплине (модулю) разделен на четыре раздела:

Раздел 1. Теоретические основы здравоохранения. Важнейшие медико-социальные проблемы.

Раздел 2. Общественное здоровье и методы его изучения.

Раздел 3. Организация и функционирование подсистем здравоохранения.

Раздел 4. Основы планирования системы здравоохранения.

Изучение дисциплины (модуля) согласно учебному плану предполагает самостоятельную работу обучающихся. Самостоятельная работа включает в себя изучение учебной, учебно-методической и специальной литературы, её конспектирование, подготовку к семинарам (практическим занятиям), текущему контролю успеваемости и промежуточной аттестации (зачету).

Текущий контроль успеваемости по дисциплине (модулю) и промежуточная аттестация осуществляются в соответствии с Порядком организации и проведения текущего контроля успеваемости и Порядком проведения промежуточной аттестации обучающихся, устанавливающим формы проведения промежуточной аттестации, ее периодичность и систему оценок.

Наличие в ФГБНУ «РНЦХ им. акад. Б.В. Петровского» электронной информационно-образовательной среды, а также электронных образовательных ресурсов позволяет изучать дисциплину (модуль) инвалидам и лицам с ОВЗ.

### **9. Методические рекомендации преподавателю по организации учебного процесса**

### по дисциплине (модулю)

Преподавание дисциплины (модуля) осуществляется в соответствии с Федеральными государственными образовательными стандартами высшего образования, с учетом компетентностного подхода к обучению.

При изучении дисциплины (модуля) рекомендуется использовать следующий набор средств и способов обучения:

- рекомендуемую основную и дополнительную литературу;
- задания для подготовки к семинарам (практическим занятиям) – вопросы для обсуждения и др.;
- задания для текущего контроля успеваемости (задания для самостоятельной работы обучающихся);
- вопросы и задания для подготовки к промежуточной аттестации по итогам изучения дисциплины (модуля), позволяющие оценить знания, умения и уровень приобретенных компетенций.

При проведении занятий лекционного и семинарского типа, в том числе в форме вебинаров и on-line курсов необходимо строго придерживаться учебно-тематического плана дисциплины (модуля). Необходимо уделить внимание рассмотрению вопросов и заданий, включенных в оценочные задания, при необходимости, решить аналогичные задачи с объяснением алгоритма решения.

Следует обратить внимание обучающихся на то, что для успешной подготовки к текущему контролю успеваемости и промежуточной аттестации нужно изучить материалы основной и дополнительной литературы, список которых приведен в данной рабочей программе дисциплины (модуля) и иные источники, рекомендованные в подразделах «Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и «Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем», необходимых для изучения дисциплины (модуля).

Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация осуществляются в соответствии с Порядком организации и проведения текущего контроля успеваемости и Порядком проведения промежуточной аттестации обучающихся, устанавливающим формы проведения промежуточной аттестации, ее периодичность и систему оценок, с которыми необходимо ознакомить обучающихся на первом занятии.

Инновационные формы учебных занятий: При проведении учебных занятий необходимо обеспечить развитие у обучающихся навыков командной работы, межличностной коммуникации, принятия решений, развитие лидерских качеств на основе инновационных (интерактивных) занятий: групповых дискуссий, ролевых игр, тренингов, анализа ситуаций и имитационных моделей, преподавания дисциплин в форме курсов, составленных на основе результатов научных исследований, проводимых ФГБНУ «РНЦХ им. акад. Б.В. Петровского», в том числе с учетом региональных особенностей профессиональной деятельности выпускников и потребностей работодателей) и т.п.

Инновационные образовательные технологии, используемые на лекционных, семинарских (практических) занятиях:

Вид занятия	Используемые интерактивные образовательные технологии
Л	Лекция-визуализация с применением презентаций (слайды, фото, рисунки, схемы, таблицы в формате PowerPoint), видеоматериалов по теме 1.1 «Общественное здоровье и здравоохранение как наука и предмет преподавания, этапы их исторического развития. Роль системы здравоохранения в оптимизации общественного здоровья». 2. «Общественное здоровье и методы его изучения» Цель: лучше структурировать учебный материал, дать возможность альтернативных вариантов его изучения, привнести в учебный процесс элемент новизны, повысить интерес обучающихся к приобретению знаний.

СПЗ

Решение комплексных ситуативных задач (Case-study) по теме № 3.1 «Организация медицинской помощи населению»

Ситуационная задача: При посещении работающего больного К., 25 лет на дому 22.08 участковый терапевт выставил диагноз острый тонзиллит. Лечение на дому. Через 2 дня 24.08 состояние больного ухудшилось, врач при повторном осмотре пациента выставил диагноз дифтерия и направил пациента для дальнейшего лечения в стационар.

Какие формы медицинской документации должны заполнить в поликлинике?

Пример решения ситуационной задачи:

В поликлинике в данной ситуации должны быть заполнены следующие медицинские документы:

1. **Медицинская карта амбулаторного больного**, которая заполняется участковым врачом, осуществляющим наблюдения за больным при каждом обращении к врачу поликлиники. Документ имеет медицинское и юридическое значение.
2. **Статистический талон для регистрации заключительного (уточненного) диагноза** заполняется участковым терапевтом. 22.08 записывается диагноз: Лакунарная ангина, знаком «+», 24.08 в связи с изменением диагноза вновь заполняется, записывается диагноз Дифтерия, знак «+». Документ имеет медицинское и статистическое значение.
3. **Талон амбулаторного пациента** заполняется участковым терапевтом и передается в кабинет медицинской статистики. Документ имеет медицинское, финансовое и статистическое значение.
4. **Экстренное извещение об инфекционном заболевании, пищевом, остром профессиональном отравлении, необычной реакции на прививку**. Так как дифтерия является инфекционным заболеванием, врач обязательно заполняет «Экстренное извещение об инфекционном заболевании, пищевом и остром профессиональным отравлении, необычной реакции на прививку», которое в течение 12 часов передается в «Центр гигиены и эпидемиологии» (ЦГиЭ) по месту жительства (регистрации) пациента. Если нет возможности своевременно направить документ в СЭС, то в оперативном порядке информация сообщается в ЦГиЭ по телефону. Документ имеет медицинское и статистическое значение.
5. **Направление на госпитализацию** заполняет участковый терапевт, так как состояние больного ухудшилось и потребовалось лечение в специализированном стационаре. Документ имеет медицинское и статистическое значение.
6. **Выписка из медицинской карты амбулаторного больного** заполняется участковым терапевтом. Документ имеет медицинское значение.
7. **Листок нетрудоспособности** выдается заболевшему в связи с признанием его нетрудоспособным на период временного освобождения от работы. Выдача листка нетрудоспособности осуществляется участковым терапевтом после осмотра пациента и записи данных о состоянии его здоровья в медицинской карте амбулаторного больного сроком на два дня до момента госпитализации в стационар. Документ имеет медицинское, финансовое, юридическое и статистическое значение.
8. **Дневник работы врача поликлиники** заполняет участковый терапевт поликлиники. Документ имеет статистическое значение.

По теме № 3.3 «Организация медицинской помощи работающим на предприятиях и в организациях»

Ситуационная задача: Среднегодовая численность работающих на промышленном предприятии составляет 3 000 человек. В отчетном году зарегистрировано 51 000 дней нетрудоспособности и 5 300 случаев заболеваний с временной утратой трудоспособности, в том числе болезней органов дыхания 2 100 случаев, кровообращения 590 случаев, пищеварения 510 случаев, травм и отравлений 1 790 случаев. Прочие заболевания составили 310 случаев.

На основании приведенных данных вычислить и оценить показатели заболеваемости с временной утратой трудоспособности. Сделайте обоснованный вывод.

Пример решения ситуационной задачи:

Для проведения оценки заболеваемости с временной утратой трудоспособности необходимо вычислить следующие показатели заболеваемости:

	число случаев временной нетрудоспособности	5 300	
Число случаев временной нетрудоспособности на 100 работающих в год	= ----- x 100	= ----- x 100	= 177 случаев на 100 работающих
	Среднегодовое число работающих	3 000	

число дней временной нетрудоспособности 51 000

Число дней временной нетрудоспособности на 100 работающих в год	=-----x 100	=----- x 100	= 1 700 дней на 100 работающих
	Среднегодовое число Работавших	3 000	
	число дней временной нетрудоспособности	51 000	
Средняя длительность одного случая временной нетрудоспособности	=-----	=-----	= 9,6 дней
	число случаев временной нетрудоспособности	5 300	

Для определения **структуры заболеваемости с временной утратой трудоспособности** все случаи заболеваний принимаются за 100%, затем вычисляется удельный вес случаев определенной группы заболеваний:

Удельный вес болезней органов дыхания	число случаев болезней органов дыхания =-----x 100	2 100 =----- x 100	= 39,6%
	все случаи заболеваний	5 300	
Удельный вес травм и отравлений	число случаев травм и отравлений =-----x 100	1 790 =-----x 100	33,8%
	все случаи заболеваний	5 300	
Удельный вес болезней органов кровообращения	число случаев болезней органов кровообращения =-----x 100	590 =----- x 100	= 11,1%
	все случаи заболеваний	5 300	
Удельный вес болезней органов пищеварения	число случаев болезней органов пищеварения =-----x 100	510 =-----x 100	= 9,7%
	все случаи заболеваний	5 300	
Прочие	число прочих случаев заболеваний =-----x 100	310 =-----x 100	= 5,8%
	все случаи заболеваний	5 300	

В структуре заболеваемости с временной утратой трудоспособности ведущее место занимают болезни органов дыхания и травмы.

**Вывод:** В целом полученные показатели свидетельствуют о высоком уровне заболеваемости с временной утратой трудоспособности, существенно превышающем средние показатели. Однако, длительность одного случая временной нетрудоспособности соответствуют средним значениям показателей. В структуре заболеваемости первое место занимают болезни органов дыхания, что может свидетельствовать об эпидемии гриппа.

Для исправления сложившейся ситуации необходимо проведение анализа причин высокого уровня заболеваемости и разработке медико-организационных мероприятий, направленных на снижение болезней органов дыхания и травматизма.

Создание проблемной ситуации на основе фактов из реальной жизни позволяет заинтересовать обучающихся в дисциплине, способствует активному усвоению знаний и навыков сбора, обработки и анализа полученной информации.

Цель: совместными усилиями не только проанализировать конкретную предложенную ситуацию, но и совместно выработать алгоритм, приводящий к оптимальному практическому решению.

## **10. Оценочные средства для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся**

### **10.1 Описание критериев и шкал оценивания компетенций**

В ходе текущего контроля успеваемости (устный или письменный опрос, подготовка и защита реферата, доклад, презентация, тестирование и пр.) при ответах на учебных занятиях, а также промежуточной аттестации в форме зачета обучающиеся оцениваются по четырёхбалльной шкале: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

**Оценка «отлично»** – выставляется ординатору, если он глубоко усвоил программный материал, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает, умеет связывать теорию с практикой, свободно справляется с задачами и вопросами, не затрудняется с ответами при видоизменении заданий, умеет принять правильное решение и грамотно его обосновывать, владеет разносторонними навыками и приемами выполнения практических задач, комплексной оценкой предложенной ситуации, правильно выбирает тактику действий.

**Оценка «хорошо»** – выставляется ординатору, если он твердо знает программный материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос, но недостаточно полно раскрывает междисциплинарные связи, правильно применяет теоретические положения при решении практических вопросов и задач, владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения, комплексной оценкой предложенной ситуации, правильно выбирает тактику действий.

**Оценка «удовлетворительно»** – выставляется ординатору, если он имеет поверхностные знания программного материала, не усвоил его деталей, допускает неточности, оперирует недостаточно правильными формулировками, нарушает логическую последовательность в изложении программного материала, испытывает затруднения при выполнении практических задач, испытывает затруднения с комплексной оценкой предложенной ситуации, не полностью отвечает на вопросы, при помощи наводящих вопросов преподавателя, выбор тактики действий возможен в соответствии с ситуацией при помощи наводящих вопросов.

**Оценка «неудовлетворительно»** – выставляется ординатору, который не знает значительной части программного материала, допускает грубые ошибки, неуверенно, с большими затруднениями решает практические задачи или не справляется с ними самостоятельно, не владеет комплексной оценкой ситуации, неверно выбирает тактику действий, приводящую к ухудшению ситуации, нарушению безопасности пациента.

В ходе текущего контроля успеваемости (устный или письменный опрос, подготовка и защита реферата, доклад, презентация, тестирование и пр.) при ответах на учебных занятиях, а также промежуточной аттестации в форме зачета обучающиеся оцениваются по двухбалльной шкале:

**Оценка «зачтено»** – выставляется ординатору, если он продемонстрировал знания программного материала: подробно ответил на теоретические вопросы, справился с выполнением заданий и (или) ситуационных задач, предусмотренных программой ординатуры, ориентируется в основной и дополнительной литературе, рекомендованной рабочей программой дисциплины (модуля).

**Оценка «не зачтено»** – выставляется ординатору, если он имеет пробелы в знаниях программного материала: не владеет теоретическим материалом и допускает грубые, принципиальные ошибки в выполнении заданий и (или) ситуационных задач, предусмотренных рабочей программой дисциплины (модуля).

Шкала оценивания (четырёхбалльная или двухбалльная), используемая в рамках текущего контроля успеваемости определяется преподавателем, исходя из целесообразности применения той или иной шкалы.

Если текущий контроль успеваемости и (или) промежуточная аттестация, предусматривает тестовые задания, то перевод результатов тестирования в четырехбалльную шкалу осуществляется по схеме:

**Оценка «Отлично»** – 90-100% правильных ответов;

Оценка «Хорошо» – 80-89% правильных ответов;  
 Оценка «Удовлетворительно» – 70-79% правильных ответов;  
 Оценка «Неудовлетворительно» – 69% и менее правильных ответов.  
 Перевод результатов тестирования в двухбалльную шкалу:  
 Оценка «Зачтено» – 70-100% правильных ответов;  
 Оценка «Не зачтено» – 69% и менее правильных ответов.

## 10.2 Типовые контрольные задания

### Примерные варианты оценочных заданий для текущего контроля успеваемости

Раздел, тема	Наименование разделов, тем	Форма контроля	Оценочное задание	Код индикатора	
	<b>Полугодие 2</b>				
Раздел 1	<b>Теоретические основы здравоохранения.</b>	Тестирование	<p><b>Тестовое задание:</b></p> <p>Здравоохранение – это _____, осуществляемых в учреждениях здравоохранения и направленных на охрану здоровья населения</p> <p>1. система медицинских мероприятий*                      2. система социальных мероприятий                      3. система общественных мероприятий                      4. система экономических мероприятий</p> <p>Первую кафедру, организованную в 1924 г. при <b>Втором</b> московском университете, возглавил первый нарком здравоохранения _____.</p> <p>1. Н.А. Семашко*                      2. З.П. Соловьев                      3. А.В. Мольков                      4. З.Г. Френкель</p> <p>Общественное здоровье – это наука, изучающая закономерности ведущих показателей, характеризующих _____ или _____, а также факторы, от которых зависит состояние здоровья общества.</p> <p>1. здоровье населения в целом *                      2. отдельных однородных групп* населения                      3. здоровье каждого отдельного индивидуума                      4. здоровье пациента при оказании ему медицинской помощи</p> <p>Важнейшая проблема современного здравоохранения состоит в том, чтобы обеспечить _____ использование ограниченных ресурсов здравоохранения.</p>	УК-3 ОПК-2 ОПК-8 ПК-5	
	Тема 1.1				Общественное здоровье и здравоохранение как наука и предмет преподавания, этапы их исторического развития. Роль системы здравоохранения в оптимизации общественного здоровья.
	Тема 1.2				Организационные и правовые основы здравоохранения
	Тема 1.3				Системы здравоохранения в России и за рубежом.
	Тема 1.4				Социальная защита населения, государственное социальное страхование. Экспертиза нетрудоспособности.
	Тема 1.5				Традиционная медицина и ее связь с официальной медициной. Современные концепции и теории медицины и здравоохранения.
	Тема 1.6				Биомедицинская этика и деонтология

			<ol style="list-style-type: none"> <li>1. максимально эффективное*</li> <li>2. полноценное</li> <li>3. минимально затратное</li> <li>4. результативное</li> </ol> <p>Приоритетным Национальным проектом «Здоровье» предусматривается развитие _____ медицинской помощи.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. первичной *</li> <li>2. коммерческой</li> <li>3. стационарной</li> <li>4. специализированной</li> </ol>	
<b>Раздел 2</b>	<b>Общественное здоровье и методы его изучения.</b>	Тестирование	<b>Тестовое задание:</b>	УК-3 ОПК-2 ОПК-8 ПК-5
Тема 2.1	Основы и методы медицинской статистики.		Статистические методы, которые применяются в оценке состояния здоровья населения, входят в _____ статистику.	
Тема 2.2	Социологические методы.		<ol style="list-style-type: none"> <li>1. медицинскую*</li> <li>2. демографическую</li> <li>3. экономическую</li> <li>4. социальную</li> </ol>	
Тема 2.3	Общественное здоровье и методы его изучения.		Статистика – это общественная наука, которая изучает количественную сторону общественных, массовых явлений в неразрывной связи с _____.	
Тема 2.4	Заболеваемость населения – ведущий показатель общественного здоровья.		<ol style="list-style-type: none"> <li>1. качественной стороной*</li> <li>2. составом населения</li> <li>3. закономерностями воспроизводства населения</li> <li>4. закономерности показателей здоровья населения</li> </ol>	
Тема 2.5	Инвалидность - критерий общественного здоровья.		Статистические методы, которые применяются в установлении зависимости здоровья населения от различных факторов, входят в статистику _____.	
Тема 2.6	Медико-социальные аспекты демографических процессов.		<ol style="list-style-type: none"> <li>1. здоровья*</li> <li>2. здравоохранения</li> <li>3. болезни</li> <li>4. социологии</li> </ol>	
Тема 2.7	Индивидуальная и групповая оценка физического развития.		Изучение статистики способствует развитию у врачей дедуктивных способностей, т.е. умения проводить анализ от _____.	
Тема 2.8	Статистика здравоохранения.		<ol style="list-style-type: none"> <li>1. общего к частному*</li> <li>2. частного к общему</li> <li>3. целого к части</li> <li>4. части к целому</li> </ol> <p>Изучение статистики способствует развитию у врачей индуктивных способностей, т.е. умения проводить анализ от _____.</p>	

1. частного к общему\*
2. общего к частному
3. целого к части
4. части к целому

Для изучения заболеваемости обследуемой группы в качестве источников информации используются \_\_\_\_\_ данные

1. медицинской документации\*
2. официальной статистики
3. опроса врачей
4. опроса родственников

Перечень вопросов для изучения состояния здоровья обследуемой группы в выборочной карте определяется \_\_\_\_\_ и \_\_\_\_\_ исследования.

1. целью\*
2. задачами\*
3. объектом
4. сроками

Доля влияния факторов и условий образа жизни на состояние здоровья населения составляет\_%.

1. 55-65\*
2. 20-25
3. 15-20
4. менее 15

Особую роль показатели физического развития играют в оценке состояния здоровья\_\_\_\_\_.

1. детей\*
2. взрослого населения
3. лиц с хронической патологией
4. при остром заболевании

		<p>Население нашей планеты _____.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>увеличивается быстрыми темпами*</li> <li>уменьшается быстрыми темпами</li> <li>уменьшается незначительно</li> <li>увеличивается незначительно</li> </ol> <p>Показатель низкого уровня рождаемости составляет_____.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>ниже 15 ‰*</li> <li>от 15 до 25 ‰</li> <li>от 15 до 20 ‰</li> <li>выше 25 ‰</li> </ol> <p>К методам, позволяющим изучать демографические события, относят _____, _____ и выборочные исследования.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>переписи населения*</li> <li>текущий учет ряда демографических явлений*</li> <li>частные исследования</li> <li>особые исследования</li> </ol> <p>Согласно определению ВОЗ заболевание – это любое объективное или субъективное _____организма человека.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>отклонение от нормального физиологического состояния*</li> <li>видоизменение трудовой деятельности в течение года</li> <li>нарушение нормального функционирования</li> <li>медико-социальное взаимодействие</li> </ol> <p>В зависимости от источника получения информации выделяются следующие виды заболеваемости: по _____, по данным медицинских осмотров, по причинам смерти.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>обращаемости*</li> <li>посещаемости</li> <li>причинам хронических заболеваний</li> <li>данным опросов населения</li> </ol> <p>Структура заболеваемости вычисляется в _____.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>процентах (%)*</li> <li>промилле (‰)</li> <li>продецимилле (‱)</li> <li>абсолютных величинах</li> </ol> <p>По показателям, характеризующим здоровье, население распределяется на _____ групп(ы) по здоровью.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>5*</li> <li>2</li> <li>3</li> <li>7</li> </ol>	
--	--	---	--

			<p>В структуре общей заболеваемости взрослого населения преобладают болезни _____.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. системы кровообращения*</li> <li>2. органов дыхания</li> <li>3. травмы и отравления</li> <li>4. органов пищеварения</li> </ol> <p>Инвалидность – это _____ вследствие нарушения здоровья со стойким расстройством функций организма, приводящая к ограничению жизнедеятельности и необходимости социальной защиты.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. социальная недостаточность*</li> <li>2. медицинская недостаточность</li> <li>3. физическая дисфункция</li> <li>4. профессиональная дезадаптация</li> </ol> <p><b>Темы:</b> Заболеваемость: методы изучения и современное состояние</p> <p>Инвалидность и реабилитация как медико-социальная проблема</p>	
<b>Раздел 3</b>	<b>Организация и функционирование подсистем здравоохранения</b>	Реферат	<p><b>Темы:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Организация оказания медицинской помощи отдельным группам населения</li> <li>2. Профилактическое направление здравоохранения</li> <li>3. Организация деятельности санитарно-эпидемиологической службы</li> <li>4. Организация санаторно-курортной помощи</li> <li>5. Сущность и показания к применению диспансерного метода</li> <li>6. Организация медико-социальной помощи семьям социального риска</li> </ol> <p><b>Темы:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Конституция РФ, законы и иные нормативные правовые акты РФ в сфере здравоохранения</li> <li>2. Проблемы формирования здорового образа жизни у населения</li> <li>3. Заболеваемость: методы изучения и современное состояние</li> </ol>	<p>УК-3 ОПК-2 ОПК-8 ПК-5</p>
Тема 3.1	Организация медицинской помощи населению	Презентация		
Тема 3.2-3.3	Диспансерный метод. Организация медицинской помощи работающим на предприятиях и в организациях			
Тема 3.4	Организация медицинской помощи сельскому населению			
Тема 3.5-3.7	Государственная система охраны материнства и детства. Организация медико-социальной помощи семьям социального риска. Санаторно-курортная помощь			
Тема 3.8-3.10	Организация деятельности санитарно-эпидемиологической службы. Формирование здорового образа жизни. Гигиеническое образование и воспитание населения. Лекарственная помощь.			
<b>Раздел 4</b>	<b>Проблемы управления, экономики, финансирования и планирования</b>	Тестирование	<p><b>Тестовое задание:</b></p> <p>В качестве субъектов управления медицинских организациях выступает</p>	<p>УК-3 ОПК-2 ОПК-8 ПК-5</p>

	<b>здравоохранения</b>		
Тема 4.1	Системный подход в управлении здравоохранением, теория и практика менеджмента и маркетинга		<p>_____.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. главный врач*</li> <li>2. врач специалист</li> <li>3. врач-ординатор</li> <li>4. участковый врач</li> </ol>
Тема 4.2	Экономика и финансирование здравоохранения		<p>Механизмы управления предполагают взаимодействие_____.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. руководства и исполнителей*</li> <li>2. производственных и непроизводственных фондов</li> <li>3. законов и нормативных документов</li> <li>4. сметы и финансового плана учреждения</li> </ol> <p>Для современного типа управления характерна_____.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. децентрализация управленческого механизма*</li> <li>2. ликвидация управленческого механизма</li> <li>3. централизация управленческого механизма</li> <li>4. снижение уровня ответственности на низких уровнях управления</li> </ol> <p>Экономическая эффективность в здравоохранении определяется как соотношение_____.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. результата (эффекта) и затрат*</li> <li>2. результата (эффекта) и прибыли</li> <li>3. себестоимости и результата (эффекта)</li> <li>4. прибыли и рентабельности</li> </ol> <p>Одним из основных источников финансирования учреждения здравоохранения являются_____.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. средства бюджетов всех уровней*</li> <li>2. средства, благотворительных организаций</li> <li>3. средства, направляемые на добровольное медицинское страхование</li> <li>4. доходы от платных медицинских услуг</li> </ol> <p>Контроль качества в здравоохранении включает концепцию, методологию, методику и технологию, основанную на единых_____.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. подходах, критериях и показателях*</li> </ol>
Тема 4.3	Основы планирования системы здравоохранения		

			<p>2. нормативах, нормах и стандартах 3. законах, приказах и распоряжениях 4. диагностически связанных, клинико-статистических, клинико-диагностических группах</p> <p>Эффективность – это показатель соотношения между _____ действием службы или программы в рамках действующей системы и максимальным воздействием, которое эта служба или программа может оказать в идеальных условиях.</p> <p>1. фактическим* 2. нормативным 3. стандартным 4. экономическим</p>	
--	--	--	---	--

**Вопросы тестового контроля для подготовки к промежуточной аттестации (зачету)**

1.	<p><b>Здоровье по определению ВОЗ</b></p> <p>а. состояние полного физического, духовного и социального благополучия * б. гармоничное единение биологических и социальных качеств в. отсутствие болезней и физических дефектов г. естественное течение физиологических процессов</p>
2.	<p><b>Определение понятия болезнь</b></p> <p>а. нарушение, поломка, дефекты физических и (или) психических функций, ведущих к нарушению жизнедеятельности * б. нарушение гармоничного единения биологических и социальных качеств в. появление симптомов нарушения функционирования организма г. ограничение физиологических функций организма</p>
3.	<p><b>Определение понятия общественное здоровье</b></p> <p>а. медико-статистические показатели, характеризующие состояние здоровья населения * б. достояние государства и неременное условие успешного использования производительных сил общества в. заболеваемость населения г. уровень физического развития населения</p>
4.	<p><b>Общественное здоровье – это наука, изучающая закономерности ведущих показателей, характеризующих:</b></p> <p>а. здоровье населения в целом * б. отдельных однородных групп населения в. здоровье каждого отдельного индивидуума г. здоровье пациента при оказании ему медицинской помощи</p>
5.	<p><b>Предметом изучения общественного здоровья является</b></p> <p>а. состояние здоровья населения и отдельных групп влияние социально-экономических факторов на общественное здоровье и здравоохранение *</p>

	б. методы укрепления и охраны общественного здоровья в. формы и методы управления здравоохранением
6.	<b>Критериями оценки состояния здоровья населения являются:</b> а. общая заболеваемость и по отдельным группам болезней, травматизм * б. показатели физического развития в. показатели смертности, в том числе предотвратимой г. самооценка здоровья пациентами
7.	<b>Статистика здоровья изучает показатели:</b> а. заболеваемости * б. смертности в. материальной обеспеченности г. посещения спортивных секций
8.	<b>Медико-статистические показатели, характеризующие состояние здоровья населения</b> а. демографические * б. показатели заболеваемости * в. показатели инвалидности * г. физического развития *
9.	<b>Определение показателя рождаемости</b> а. число родившихся живыми на 1000 населения в течение года * б. число родившихся на 100 населения в. число родившихся живыми на 10000 населения г. число родившихся живыми в % от всех родившихся в течение года
10.	<b>Возрастная группа женщин, в которой наиболее высокий уровень рождаемости в России</b> а. 25-29 лет * б. 20-24 лет в. 30-34 лет г. 35-39 лет
11.	<b>Определение показателя смертности</b> а. число умерших в определенном регионе на 1000 населения в течение года * б. число умерших на 100 населения в. число умерших на 10000 населения г. число умерших в % от всех живых в течение года
12.	<b>При расчёте показателя смертности мужчин используется:</b> а. среднегодовая численность мужского населения * б. среднегодовая численность женского населения в. общее количество смертей г. младенческая смертность
13.	<b>При расчёте показателя смертности женщин используется:</b> а. среднегодовая численность женского населения * б. среднегодовая численность мужского населения

	<p>в. общее количество смертей</p> <p>г. младенческая смертность</p>
14.	<p><b>Определение показателя естественного прироста населения</b></p> <p>а. разница между показателями рождаемости и смертности населения *</p> <p>б. разница между показателями смертности и рождаемости населения</p> <p>в. число родившихся живыми в течение года</p> <p>г. разница между числом родившихся и умершими новорожденными в течение года</p>
15.	<p><b>Показатель естественного прироста при прогрессивном типе возрастной пирамиды:</b></p> <p>а. высокий положительный *</p> <p>б. низкий положительный</p> <p>в. отрицательный</p> <p>г. равен нулю</p>
16.	<p><b>Главное изменение возрастной структуры РФ за прошедшие 15 лет:</b></p> <p>а. преобладание лиц пенсионного возраста над численностью детского населения *</p> <p>б. преобладание численности детского населения над лицами пенсионного возраста</p> <p>в. уравнивание лиц пенсионного возраста и численности детского населения</p> <p>г. уравнивание лиц пенсионного возраста и доли лиц трудоспособного возраста</p>
17.	<p><b>Возрастно-половая структура населения РФ:</b></p> <p>а. регрессивная *</p> <p>б. стационарная</p> <p>в. прогрессивная</p>
18.	<p><b>При изучении численности населения, его состава, основным наиболее достоверным источником сведений служат регулярно проводимые:</b></p> <p>а. всеобщие переписи *</p> <p>б. ежегодные переписи</p> <p>в. местные переписи</p> <p>г. внеплановые переписи</p>
19.	<p><b>Население нашей планеты:</b></p> <p>а. увеличивается быстрыми темпами *</p> <p>б. уменьшается быстрыми темпами</p> <p>в. уменьшается незначительно</p> <p>г. увеличивается незначительно</p>
20.	<p><b>Доля женского населения РФ по сравнению с мужским:</b></p>

	<p>а. выше *</p> <p>б. ниже</p> <p>в. одинакова</p>
21.	<p><b>Фактором, оказывающим значительное влияние на демографические процессы, происходящие на различных территориях, является:</b></p> <p>а. возрастная структура населения *</p> <p>б. половая структура населения</p> <p>в. численность населения</p> <p>г. заболеваемость населения</p>
22.	<p><b>Какие показатели лежат в основе вычисления средней продолжительности предстоящей жизни</b></p> <p>а. повозрастные коэффициенты смертности *</p> <p>б. средний возраст наступления смерти у населения в течение года</p> <p>в. средний возраст живущих в течение года</p> <p>г. средний возраст умерших в течение года</p>
23.	<p><b>Величина показателя средней продолжительности предстоящей жизни в России в настоящее время</b></p> <p>а. 70,1 лет *</p> <p>б. 76,3 лет</p> <p>в. 66,5 лет</p> <p>г. 59,2 лет</p>
24.	<p><b>Основная причина смертности взрослого населения в России</b></p> <p>а. болезни системы кровообращения *</p> <p>б. новообразования</p> <p>в. внешние причины смерти</p> <p>г. болезни органов пищеварения</p>
25.	<p><b>Определение показателя материнская смертность</b></p> <p>а. число женщин, умерших в период беременности, родов и 42 дней после окончания беременности в расчете на 100 тыс. детей, родившихся живыми в течение года *</p> <p>б. число женщин, умерших в период родов на 1000 беременных в течение года</p> <p>в. число женщин, умерших в период родов и 42 дней после родов на 100 родившихся живых детей</p> <p>г. число женщин, умерших в период беременности и 42 дней после родов на 100 родившихся живых детей</p>
26.	<p><b>Определение показателя младенческая смертность</b></p> <p>а. число детей, умерших на первом году жизни, в расчете на 1000 детей, родившихся живыми в течение года *</p> <p>б. число детей, умерших в период родов на 1000 родившихся живыми в течение года</p> <p>в. число детей, умерших за 1 месяц жизни на 100 родившихся живыми в течение года</p> <p>г. число детей, умерших за 6 месяцев жизни на 10000 родившихся живыми в течение года</p>

27.	<p><b>Неонатальная смертность наступает в период:</b></p> <p>а. первых 28 дней жизни *</p> <p>б. первых 168 часов жизни</p> <p>в. с 29 дня до 1 года</p> <p>г. первых 3-х месяцев</p>
28.	<p><b>Для населения Российской Федерации на современном этапе характерны:</b></p> <p>а. снижение численности населения, рост заболеваемости и инвалидности, постарение населения *</p> <p>б. снижение численности населения, рост рождаемости, увеличение смертности, постарение населения</p> <p>в. снижение младенческой смертности, рост средней продолжительности предстоящей жизни, постарение населения</p>
29.	<p><b>Для изучения заболеваемости обследуемой группы в качестве источников информации используются данные:</b></p> <p>а. медицинской документации *</p> <p>б. официальной статистики</p> <p>в. опроса врачей</p> <p>г. опроса родственников</p>
30.	<p><b>Для группировки заболеваний и патологических состояний используется</b></p> <p>а. Международная классификация болезней (МКБ-10), утвержденная ВОЗ *</p> <p>б. система болезней, утвержденная Минздравом РФ</p> <p>в. система болезней, утвержденная Постановлением Правительства РФ</p> <p>г. система болезней, утвержденная Экономическим Советом ООН</p>
31.	<p><b>Определение показателя заболеваемость (или первичная заболеваемость)</b></p> <p>а. совокупность нигде ранее не учтенных и впервые выявленных заболеваний за определенный промежуток времени (как правило, за год) *</p> <p>б. число впервые заболевших в течение года</p> <p>в. число впервые выявленных заболеваний при диспансерном осмотре в течение года</p> <p>г. число впервые заболевших хроническим заболеванием в течение года</p>
32.	<p><b>Определение показателя общей заболеваемости населения (распространенности)</b></p> <p>а. совокупность всех имеющихся среди населения заболеваний, как впервые выявленных в данном году, так и в предыдущие годы, но по поводу которых были обращения в данном году *</p> <p>б. совокупность заболеваний в предшествующие годы</p> <p>в. совокупность заболеваний в течение всей жизни</p> <p>г. совокупность заболеваний в определенный промежуток времени</p>
33.	<p><b>Основная причина заболеваемости взрослого и детского населения в России</b></p> <p>а. болезни органов дыхания *</p> <p>б. мочеполовые заболевания</p> <p>в. болезни системы кровообращения</p> <p>г. болезни органов пищеварения</p>
34.	<p><b>Определение понятия инвалидности</b></p> <p>а. социальная недостаточность вследствие нарушения здоровья со стойким</p>

	<p>расстройством функций организма, приводящая к ограничению жизнедеятельности и необходимости социальной защиты *</p> <p>б. наличие хронического заболевания в выраженной форме</p> <p>в. стойкие выраженные нарушения возможности самостоятельного передвижения</p> <p>г. нарушение здоровья, требующее социальной защиты</p>
35.	<p><b>Установление инвалидности осуществляется:</b></p> <p>а. в филиале–бюро медико-социальной экспертизы (МСЭ) *</p> <p>б. в поликлинике</p> <p>в. в стационаре</p> <p>г. в профильном диспансере</p>
36.	<p><b>Служба МСЭ подчиняется</b></p> <p>а. Министерству труда и социальной защиты *</p> <p>б. Министерству здравоохранения</p> <p>в. Федеральному медико-биологическому агентству</p> <p>г. Пенсионному фонду</p>
37.	<p><b>Направление на МСЭ готовит:</b></p> <p>а. медицинская организация (поликлиника, стационар) *</p> <p>б. профильный диспансер</p> <p>в. органы образования</p> <p>г. учреждение соцзащиты</p>
38.	<p><b>При освидетельствовании в МСЭ комплексно оценивают стойкие нарушения по..... степеням их выраженности:</b></p> <p>а. четырем *</p> <p>б. трем</p> <p>в. пяти</p> <p>г. шести</p>
39.	<p><b>Первое место в структуре причин инвалидности у взрослых принадлежит:</b></p> <p>а. болезням системы кровообращения *</p> <p>б. травмам</p> <p>в. психическим расстройствам</p> <p>г. болезням органов пищеварения</p>
40.	<p><b>Первое место в структуре причин инвалидности у детей принадлежит:</b></p> <p>а. психическим расстройствам *</p> <p>б. болезням нервной системы</p> <p>в. врожденным аномалиям</p> <p>г. травмам</p>
41.	<p><b>При установлении категории инвалидности в МСЭ разрабатывается:</b></p> <p>а. индивидуальная программа реабилитации и абилитации *</p> <p>б. план оздоровления</p> <p>в. мероприятия по коррекции нарушений здоровья</p> <p>г. план социальной поддержки инвалида</p>
42.	<p><b>Определение понятия реабилитация инвалидов</b></p> <p>а. система и процесс полного или частичного восстановления способностей</p>

	<p>инвалидов к бытовой, общественной и профессиональной деятельности *</p> <p>б. система оздоровление в условиях стационара</p> <p>в. система оздоровление в условиях поликлиники</p> <p>г. система оздоровление в условиях диспансера</p>
43.	<p><b>Определение понятия абилитация инвалидов</b></p> <p>а. развитие новых потенциальных возможностей у детей-инвалидов, обучение их тому, что они не умели и не знали *</p> <p>б. восстановление в условиях учреждений образования</p> <p>в. восстановление в условиях учреждений соцзащиты</p> <p>г. восстановление в условиях диспансера</p>
44.	<p><b>Основные направления государственной политики, направленной на сохранение здоровья в России</b></p> <p>а. меры по оптимизации демографических показателей *</p> <p>б. меры, способствующие сокращению заболеваемости, инвалидности и смертности</p> <p>в. государственно-правовое регулирование миграционных процессов</p> <p>г. мероприятия по повышению качества жизни</p>
45.	<p><b>Основная группа факторов, оказывающих максимальное влияние на здоровье населения</b></p> <p>а. факторы образа жизни *</p> <p>б. биологические факторы</p> <p>в. факторы внешней среды</p> <p>г. служба здравоохранения</p>
46.	<p><b>Важную роль в укреплении здоровья населения играет</b></p> <p>а. медицинская активность *</p> <p>б. физическая культура</p> <p>в. гигиена</p> <p>г. ночной сон</p>
47.	<p><b>Здоровый образ жизни это:</b></p> <p>а. отказ от вредных привычек, здоровое питание, регулярное участие в медицинских осмотрах*</p> <p>б. наиболее характерная деятельность в конкретных социально-экономических, политических, экологических и прочих условиях, направленная на сохранение и улучшение здоровья населения</p> <p>в. выполнение рекомендаций специалистов центров здоровья, направленных на комплексное оздоровление организма</p> <p>г. комплекс валеологических мероприятий на индивидуальном уровне</p>
48.	<p><b>Под образом жизни понимается исторически обусловленный _____, определенный _____, активности человека, группы людей, населения в материальной и нематериальной сферах жизнедеятельности людей</b></p> <p>а. тип жизнедеятельности *</p> <p>б. способ деятельности *</p> <p>в. вид отдыха</p>

	г. способ управления автомобилем
49.	<p><b>Условия жизни это:</b></p> <p>а. синоним образа жизни</p> <p>б. совокупность материальных и нематериальных факторов, воздействующих на образ жизни*</p> <p>в. составная часть образа жизни</p> <p>комплекс факторов индивидуального и коллективного благосостояния</p>
50.	<p><b>К видам активности образа жизни относятся:</b></p> <p>а. социально-экономическая, политическая, духовная</p> <p>б. трудовая, социальная, медицинская*</p> <p>в. коммерческая и некоммерческая</p> <p>г. сознательная, инстинктивная</p>
51.	<p><b>Медицинская активность, благоприятствующая здоровью со знаком «+»</b></p> <p>а. посещение врача с профилактической, лечебной целью и выполнение его рекомендаций *</p> <p>б. соблюдение режима питания</p> <p>в. соблюдение личной гигиены</p> <p>г. пешие прогулки</p>
52.	<p><b>Медицинские организации по формированию здорового образа жизни</b></p> <p>а. центры здоровья *</p> <p>б. поликлиники*</p> <p>в. стационары*</p> <p>г. диспансеры*</p>
53.	<p><b>Несоблюдение здорового образа жизни сокращает продолжительность жизни</b></p> <p>а. на 70 лет</p> <p>б. на 50 лет</p> <p>в. на 30 лет</p> <p>г. на 20 лет*</p>
54.	<p><b>Структура, обеспечивающая в первую очередь формирование здорового образа жизни</b></p> <p>а. семья *</p> <p>б. центры здоровья</p> <p>в. поликлиники</p> <p>г. стационары</p>
55.	<p><b>Здоровый образ жизни это:</b></p> <p>а. отказ от вредных привычек, здоровое питание, регулярное участие в медицинских осмотрах</p> <p>б. наиболее характерная деятельность в конкретных социально-экономических, политических, экологических и прочих условиях, направленная на сохранение и улучшение здоровья населения *</p> <p>в. выполнение рекомендаций специалистов центров здоровья, направленных на комплексное оздоровление организма</p> <p>г. комплекс валеологических мероприятий на индивидуальном уровне</p>

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное научное учреждение  
«РОССИЙСКИЙ НАУЧНЫЙ ЦЕНТР ХИРУРГИИ ИМЕНИ АКАДЕМИКА Б.В. ПЕТРОВСКОГО»  
(ФГБНУ «РНЦХ им. акад. Б.В. Петровского»)  
Federal State Budgetary Research Institution «Russian research center of surgery named after academician B.V. Petrovsky»  
(Petrovsky National Research Center of Surgery; Petrovsky NRCS)

ПРИНЯТО Ученым советом  
ФГБНУ «РНЦХ им. акад. Б.В. Петровского»  
Протокол № 4/22 от «04» 06 2022 г.

УТВЕРЖДАЮ  
Директор ФГБНУ «РНЦХ им. акад.  
Б.В. Петровского»  
академии РАН, профессор, д.м.н.

К.В. КОТЕНКО



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**  
**КУРС ПО ОСНОВАМ ОКАЗАНИЯ**  
**НЕОТЛОЖНОЙ МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ**

Для всех специальностей ординатуры

**Блок 1 «Дисциплины (модули)». Базовая часть.**

Общая трудоемкость дисциплины: 36 час. / 1 зач. ед.

Всего аудиторных занятий: 24 час. / 0,67 зач. ед.,  
из них: лекции – 6 час.,  
практические (семинарские) занятия – 18 час.

Самостоятельная работа: 12 час. / 0,33 зач. ед.

МОСКВА

## 1. Общие положения

### 1.1. Цель и задачи освоения дисциплины.

Цель освоения дисциплины – обеспечить соответствующий уровень освоения ординаторами умений и навыков по оказанию неотложной медицинской помощи при ряде внезапных острых заболеваний, состояниях, обострении хронических заболеваний, без явных признаков угрозы жизни, требующих срочного медицинского вмешательства.

Задачи освоения дисциплины – отработать специальные умения и навыки по оказанию экстренной медицинской помощи при ряде внезапных острых заболеваний, состояниях, обострении хронических заболеваний, без явных признаков угрозы жизни, требующих срочного медицинского вмешательства.

### 1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины.

Обучающиеся, успешно освоившие рабочую программу дисциплины «Сердечно-сосудистая хирургия», должны обладать компетенциями, включающими в себя готовность:

- участвовать в оказании неотложной медицинской помощи при состояниях, требующих срочного медицинского вмешательства (ОПК-9);
- осуществлять комплекс 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);
- организовывать медицинскую помощь при чрезвычайных ситуациях, в том числе медицинскую эвакуацию (ПК-7);
- руководить работой команды врачей, среднего и младшего медицинского персонала, организовывать процесс оказания медицинской помощи населению (УК-3);

Ординатор, освоивший данную дисциплину, должен знать:

- анатомо-физиологические особенности ЦНС, кровообращения и дыхания у взрослых и детей;
- основные принципы диагностики и оказания неотложной помощи при развитии угрожающих состояний;
- приоритетность угрожающих синдромов;
- особенности диагностики и физикального обследования пациентов при развитии угрожающих состояний;
- понятие острой дыхательной недостаточности и принципы неотложной помощи;
- диагностику и неотложную помощь при острой сердечно-сосудистой недостаточности;
- особенности дифференциальной диагностики шоковых состояний;
- принципы проведения неотложной помощи при анафилактическом шоке;
- принципы проведения неотложной помощи при инфекционно-токсическом шоке;
- принципы проведения неотложной помощи при гиповолемическом шоке;
- основные принципы инфузионной терапии при неотложных состояниях;
- понятие острой церебральной недостаточности и принципы неотложной помощи.

Ординатор, освоивший данную дисциплину, должен уметь:

- оценить тяжесть угрожающего состояния;
- провести ранжирование выявленных патологических синдромов;
- выделить ведущий патологический синдром;
- провести посиндромную терапию на различных этапах оказания помощи;
- провести инфузионную терапию, распознать и лечить ее осложнения;
- провести лечение анафилактического шока;
- обеспечить венозный доступ;

- провести дифференциальную диагностику обструкции верхних и нижних дыхательных путей;
- осуществить небулайзерную ингаляционную терапию при острой обструкции дыхательных путей.

Ординатор, освоивший данную дисциплину, должен владеть навыками:

- практическими навыками сердечно-легочной реанимации;
- методиками венозного доступа;
- основами мониторинга гемодинамики и дыхания;
- методами ингаляционной терапии при острой обструкции дыхательных путей;
- методами расчета объема инфузионной терапии.

### **1.3. Место дисциплины в структуре программы ординатуры.**

Данная дисциплина является общей дисциплиной, относится к базовой части Блока 1 «Дисциплины (модули)» и является обязательной для освоения ординатором (Б1.Б.5). Изучение дисциплины направлено на формирование компетенций, обеспечивающих выполнение основных видов профессиональной деятельности врача-рентгенолога.

## **2. Содержание рабочей программы дисциплины**

### **2.1. Объем дисциплины, виды учебной работы, формы аттестации.**

**Трудоемкость освоения:** 36 акад. час. / 1 зач. ед.

**Сроки освоения:** 1-ый год подготовки в ординатуре (1-ый семестр).

**Режим занятий:** 10,8 академических часов в день, из них 7,2 академических часа – аудиторная работа, 3,6 академических часа – самостоятельная работа.

**Формы промежуточной аттестации обучающихся:** зачет.

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Объем в акад. часах / зачетных единицах</b>
<b>Общая трудоемкость дисциплины</b>	36 / 1
<b>Обязательная аудиторная учебная работа (всего)</b>	24 / 0,67
в том числе:	
лекции	6 / 0,17
практические (семинарские) занятия	18 / 0,5
<b>Самостоятельная (внеаудиторная) работа (всего), в т.ч. подготовка к практическим (семинарским) занятиям, изучение тем, вынесенных на самостоятельную проработку</b>	12 / 0,33

### **2.2. Распределение трудоемкости по разделам дисциплины и видам учебной работы.**

<b>Инд.</b>	<b>Раздел дисциплины</b>	<b>Трудоемкость ( в ЗЕ )</b>	<b>Всего часов</b>	<b>В том числе</b>		
				<b>Л</b>	<b>Пр. (сем)</b>	<b>СР</b>
1.1	Неотложная помощь при болевом синдроме.		4	2	-	2
1.2	Неотложная помощь при нарушениях дыхания.		5	-	2	3
1.3	Неотложная помощь при наружных кровотечениях и травмах опорно-двигательного аппарата, ожогах.		8	-	5	3
1.4	Неотложная помощь при острых отравлениях.		8	-	5	3

1.5	Неотложная помощь при остром неврологическом синдроме.		7	-	4	3
1.6	Неотложная помощь при гипертонических кризах		4	-	2	2
<b>Итого:</b>		<b>1</b>	<b>36</b>	<b>2</b>	<b>18</b>	<b>16</b>

### 2.3. Разделы дисциплины и формируемые компетенции.

Инд.	Раздел дисциплины	Индексы формируемых компетенций
1.1	Неотложная помощь при болевом синдроме.	УК- 3; ОПК- 9; ПК- 1, 7
1.2	Неотложная помощь при нарушениях дыхания.	УК- 3; ОПК- 9; ПК- 1, 7
1.3	Неотложная помощь при наружных кровотечениях и травмах опорно-двигательного аппарата, ожогах.	УК- 3; ОПК- 9; ПК- 1, 7
1.4	Неотложная помощь при острых отравлениях.	УК- 3; ОПК- 9; ПК- 1, 7
1.5	Неотложная помощь при остром неврологическом синдроме.	УК- 3; ОПК- 9; ПК- 1, 7
1.6	Неотложная помощь при гипертонических кризах	УК- 3; ОПК- 9; ПК- 1, 7

### 2.4. Содержание разделов дисциплины.

#### Лекции.

№ раздела	№ лекции	Темы лекций	Кол-во часов	Код компетенции
1	1	Неотложная помощь при болевом синдроме.	2	УК- 3; ОПК- 7; ПК- 3, 10
<b>Итого:</b>			<b>2</b>	

#### Практические занятия.

№ раздела	№ ПЗ	Темы практических занятий	Кол-во часов	Код компетенции
2	1	Нарушение проходимости верхних дыхательных путей. Виды. Клиника. Диагностика. Неотложная медицинская помощь.	2	УК- 3; ОПК- 9; ПК- 1, 7
3	2	Наружные кровотечения. Травмы опорно-двигательного аппарата. Классификация. Клиника. Диагностика. Неотложная медицинская помощь.	3	УК- 3; ОПК- 9; ПК- 1, 7
3	3	Ожоги. Принципы классификации. Клиника. Диагностика. Порядок оказания неотложной медицинской помощи.	2	
4	4	Острые отравления. Принципы диагностики и неотложной медицинской помощи.	2	УК- 3; ОПК- 9; ПК- 1, 7
4	5	Острые отравления этиловым и метиловым спиртами, психотропными веществами, клиника, диагностика, неотложная помощь.	3	
5	6	Черепно-мозговая травма (ЧМТ). Определение. Принципы классификации. Диагностика. Порядок оказания неотложной помощи.	2	УК- 3; ОПК- 9; ПК- 1, 7

5	7	Острое нарушение мозгового кровообращения (ОНМК). Определение. Принципы классификации. Основные диагностические и лечебные мероприятия неотложной медицинской помощи.	2	
6	8	Гипертонические кризы. Классификация. Клиника. Диагностика. Неотложная медицинская помощь.	2	УК- 3; ОПК- 9; ПК- 1, 7
<i>Итого:</i>			<b>18</b>	

### 3. Организация учебного процесса, образовательные технологии.

При подготовке ординаторов проводится *аудиторная групповая работа*: лекции, практические (семинарские) занятия. Лекции и практические (семинарские) занятия объединены по разделам программы. Лекционный курс представляет наиболее распространенные и изученные профильные проблемы. Каждая лекция включает в себя вопросы учебной темы, основные дефиниции, современное состояние и пути теоретических исследований и практического применения новых знаний в области предмета и объекта дисциплины. Лекции построены таким образом, чтобы наряду с традиционным представлением этиологии, патогенеза, клинических проявлений, диагностики, лечения и профилактики заболеваний сфокусировать внимание обучающихся на качественных характеристиках клинических доказательств эффективности тех или иных медицинских вмешательств, значимости исследований и т.д., продемонстрировать необходимое единство клинической науки и практики. Практические (семинарские) занятия используются для реализации поставленных цели и задач освоения дисциплины. На семинарских занятиях обсуждаются вопросы лекций, делаются устные сообщения по теме занятия и т.д. По форме семинары могут быть: вводный, обзорный, поисковый; семинар с индивидуальной работой, с групповой работой или в группах по выбору; семинар генерации идей, семинар «круглый стол», рефлексивный семинар и др. Практические занятия предназначены для формирования практических умений и навыков, заявленных в планируемых результатах освоения дисциплины. Практические занятия проводятся с применением технологий и методов обучения, максимально приближенных к реальным условиям: клинические разборы больных, работа с видеоматериалами, муляжами, тренажерный метод, тематические задания (клинические ситуационные задачи), ориентированные на профильную профессиональную деятельность и т.д. Приоритетными являются активные методы обучения (разбор клинических случаев, обсуждение выбранной тактики и осуществленных действий при оказании помощи пациенту в конкретной ситуации, ролевые игры). Этические и психолого-педагогические вопросы интегрированы во все разделы программы. Ординаторы участвуют в лечебно-диагностическом процессе (обследовании больных), клинических и клинико-анатомических конференциях и т.д.

*Самостоятельная (внеаудиторная) работа* обучающихся направлена на совершенствование знаний и умений, сформированных в процессе аудиторных занятий, а также на развитие навыков самоорганизации и самодисциплины. Основная цель – непрерывное развитие у обучающихся рациональных приемов познавательной деятельности, постепенный переход от деятельности, выполняемой под руководством преподавателя, к деятельности, организуемой и осуществляемой самостоятельно, с полной заменой контроля со стороны преподавателя самоконтролем. Самостоятельная (внеаудиторная) работа выполняется индивидуально и включает подготовку к практическим (семинарским) занятиям, изучение теоретического учебного материала, вынесенного на самостоятельную проработку. Опережающая самостоятельная работа предполагает такое построение учебного процесса, при котором определенная часть работы по теме, выполняемая обучающимися самостоятельно, предшествует совместному изучению учебного материала в группе с преподавателем. Цель опережающей самостоятельной работы – вызвать у обучающихся интерес к теме (проблеме), которую предстоит изучить, овладеть необходимой информацией, которая позволит осознанно

отнестись к изучаемому материалу, включиться в обсуждение нового материала с конкретными вопросами или дополнениями, критически подойти к новому учебному материалу, оценивая его с позиции имеющегося опыта, т.е. мотивировать таким образом обучающихся к изучению конкретной темы (проблемы). Контроль самостоятельной работы организуется как единство нескольких форм: самоконтроль, взаимоконтроль, контроль со стороны преподавателя.

Самостоятельная работа предусматривает:

- выявление информационных ресурсов в научных библиотеках и сети "Интернет" по следующим направлениям:
  - учебные издания (учебники, учебные пособия, учебно-методические пособия);
  - научная литература (монографии, авторефераты диссертаций, сборники научных трудов, материалы научных конференций, тезисы докладов);
  - профильные периодические издания (отечественные и зарубежные);
  - регистры и базы данных (отечественные и зарубежные);
  - руководства, клинические рекомендации, клинические протоколы;
  - иные публикации (в том числе электронные);
- конспектирование и реферирование учебной, учебно-методической, научной литературы по тематическим блокам.

Поддержка самостоятельной работы:

- список литературы, рекомендуемой для изучения (ЭБС, фонды научной библиотеки ФГБНУ «РНЦХ им. акад. Б.В. Петровского»);
- информационные и справочные материалы и базы данных на портале ФГБНУ «РНЦХ им. акад. Б.В. Петровского» <http://www.med.ru/> (лекционный видеокурс, Web-презентации, презентации PowerPoint, статьи и тезисы докладов, видеоархив операций, трансляции операций он-лайн, Web-видео, интернет-ссылки на сайты с материалами для самоподготовки и т.п.);
- порталы Центральной научной медицинской библиотеки с доступом к электронному каталогу и базам данных <http://www.scsml.rssi.ru/>, Федеральной электронной медицинской библиотеки <http://www.femb.ru/>, Общероссийская социальная сеть «Врачи РФ» <http://www.vrachirf.ru/company-announce-single/>;
- список рекомендуемых электронных образовательных и информационных ресурсов (электронных изданий и информационных баз данных).

#### **4. Организация итогового контроля.**

Цель итогового контроля – получить информацию о достижении конечных целей обучения. Итоговый контроль заключается в определении результативности обучения, предварительной оценке сформированности соответствующих компетенций, обеспечивает оценку качества теоретической и практической подготовки обучающихся, осуществляется по окончании освоения дисциплины, в установленные сроки и в формах, предусмотренных учебным планом. Итоговый контроль проводится в форме зачета по дисциплине (без оценки) в виде собеседования по вопросам на 1-ом году подготовки в ординатуре (1-ий семестр).

## 5. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по дисциплине.

### Вопросы для самоконтроля

1. Методы обезболивания на догоспитальном этапе.
2. Ненаркотические анальгетики. Показания и противопоказания к применению.
3. Нарушение проходимости верхних дыхательных путей. Виды. Клиника. Диагностика.
4. Нарушение проходимости верхних дыхательных путей. Неотложная медицинская помощь.
5. Острая дыхательная недостаточность. Классификация. Клиника. Диагностика.
6. Острая дыхательная недостаточность. Неотложная медицинская помощь.
7. ОНМК. Определение. Принципы классификации. Общемозговые симптомы. Нарушения сознания. Очаговые симптомы.
8. Основные лечебные и диагностические мероприятия неотложной помощи у пациентов с развитием клинической картины ОНМК.
9. Черепно-мозговая травма. Определение. Принципы классификации. Порядок оказания неотложной помощи при травме головы и шеи.
10. Методика временной остановки кровотечения при ранениях сосудов верхних конечностей.
11. Методика временной остановки кровотечения при ранениях сосудов нижних конечностей.
12. Основные клинические симптомы при открытых и закрытых переломах костей опорно-двигательного аппарата, особенности неотложной помощи больному и транспортной иммобилизации на догоспитальном этапе.
13. Особенности неотложной помощи и транспортной иммобилизации на догоспитальном этапе при открытых и закрытых переломах костей опорно-двигательного аппарата.
14. Определение ожога. Этиология ожогов. Классификация ожогов по степени. Определение и признаки ингаляционной травмы. Способы определения площади ожога.
15. Порядок оказания неотложной помощи при ожогах различной этиологии на догоспитальном этапе. Показания к госпитализации.
16. Понятие об отравлении. Классификация токсических веществ. Классификация отравлений.
17. Клиническая диагностика острых отравлений. Понятие о медиаторном синдроме. Хронопозитивные и хрононегативные медиаторные синдромы.
18. Острые отравления наркотическими анальгетиками, основные клинические признаки, неотложная помощь.
19. Острые отравления метиловым спиртом, понятие о «летальном синтезе», клинические признаки, неотложная помощь.
20. Неосложненный гипертонический криз. Неотложная помощь.
21. Клиника, неотложная помощь при гипертоническом кризе, осложненном острой сердечной недостаточностью и коронарной недостаточностью.
22. Клиника, неотложная помощь при гипертоническом кризе, осложненном гипертонической энцефалопатией и острым нарушением мозгового кровообращения. Характеристика групп лекарственных препаратов, используемых при гипертонических кризах.

**Аттестационные материалы**  
**Тестовые задания**

В тестовом задании на итоговой аттестации по дисциплине ординатору задаются 30 вопросов с возможностью выбора одного или нескольких правильных ответов из 5 предложенных. Тестовые задания формируются случайным образом из банка тестов.

**Тестовые задания (примеры)** (УК- 3; ОПК- 9; ПК- 1, 7 )

**1. Малые дозы морфина гидрохлорида оказывают на дыхание следующее влияние:**

- а) снижают глубину, частоту дыхания, МОД, чувствительность к CO<sub>2</sub>;
- б) снижают частоту дыхания, минутную вентиляцию и чувствительность к CO<sub>2</sub>, увеличивают глубину дыхания;
- в) повышают мышечный тонус;
- г) уменьшают объем вдоха, что приводит к развитию недостаточности дыхания;
- д) уменьшают альвеолярно-капиллярную проницаемость;

Ответ: б

**2. Следует ли проводить первичную дефибрилляцию (механическую или электрическую), не убедившись в наличии фибрилляции желудочков по монитору или ЭКГ?**

- а) Нет;
- б) Да, так как ФЖ/ЖТ являются самыми частыми видами остановки сердца;
- в) Можно не проводить;
- г) Проводить только механическую;
- д) Можно проводить только химическую;

Ответ: а

**3. Действие промедола при внутримышечном введении наступает:**

- а) через 5-10 минут;
- б) через 10-20 минут;
- в) через 20-30 минут;
- г) через 40-50 минут;
- д) через 1 час;

Ответ: б

**4. У больных с астматическим статусом при ингаляции кислорода может быть:**

- а) резкое возбуждение;
- б) снижение возбудимости дыхательного центра и апноэ;
- в) тахипноэ с усилением тахикардии;
- г) рвота;
- д) купирование статуса;

Ответ: б

**5. Какой набор препаратов разрешено использовать в случае ФЖ/ЖТ помимо адреналина?**

- а) Кордарон, лидокаин, магнезия, новокаинамид, атропин;
- б) Лидокаин, магнезия, новокаинамид, дигоксин;
- в) Кордарон, лидокаин, магнезия;
- г) Кордарон, лидокаин, магнезия, верапамил;
- д) Новокаинамид, верапамил, лидокаин, магнезия;

Ответ: в

**6. Лечебная тактика при различной степени перегревания включает:**

- а) физические методы охлаждения и/или внутривенное введение литической смеси;
- б) внутривенное введение кристаллоидов;
- в) противосудорожные препараты;
- г) госпитализацию;
- д) все перечисленное;

Ответ: д

**7. Укажите правильную дозу препарата кордарон при проведении СЛР?**

- а) 3 мг/кг первое введение и 1,5 мг/кг второе;
- б) 1 мг/кг первое введение и 1 мг/кг второе;
- в) 3 мг/кг однократно;

г) 1 мг/кг однократно;

д) 5 мг/кг однократно;

Ответ: а

**8. Наиболее удобной веной для катетеризации на фоне проводимого массажа является:**

а) наружная яремная вена;

б) бедренная вена;

в) подключичная вена;

г) локтевая вена;

д) внутренняя яремная вена;

Ответ: г

**9. При поражении переменным током наиболее часто наблюдается:**

а) электрический шок;

б) фибрилляция желудочков;

в) асистолия;

г) электрическая асфиксия;

д) апноэ центрального генеза;

Ответ: в

**10. В связи с методическими трудностями на догоспитальном этапе практически не применяется:**

а) ингаляционный наркоз;

б) местная анестезия, блокады;

в) комбинированный (эндотрахеальный) наркоз;

г) нетрадиционные методы обезболивания;

д) внутривенный наркоз;

Ответ: в

**11. Приступы стенокардии в сочетании с обморочными состояниями наблюдаются:**

а) при недостаточности клапанов аорты;

б) при митральном стенозе;

в) при стенозе устья аорты;

г) при недостаточности митрального клапана;

д) при вариантной стенокардии;

Ответ: в

**12. ЭКГ при полной атриовентрикулярной блокаде имеет вид:**

а) одинаковый интервал RR, меняющийся интервал зубцов P;

б) одинаковый интервал RR, постоянное расстояние между зубцами P;

в) неодинаковый интервал RR, меняющийся интервал PP;

г) наблюдается атриовентрикулярная диссоциация;

Ответ: б

**13. Ранним ЭКГ-признаком гиперкалиемии является:**

а) отрицательный зубец T;

б) уширение комплекса QRS;

в) высокий остроконечный зубец T;

г) сглаженный зубец T;

д) укорочение интервала PQ;

Ответ: в

**14. При тупой травме живота с повреждением паренхиматозного органа характерны все перечисленные симптомы, за исключением:**

а) тахикардии;

б) гипотонии;

в) притупления при перкуссии в отлогих местах брюшной полости;

г) бледности кожных покровов;

д) исчезновения печеночной тупости;

Ответ: б

**15. При тупой травме живота с повреждением полого органа характерны все перечисленные симптомы, за исключением:**

- а) притупления в отлогих местах брюшной полости;
- б) болезненного, напряженного живота;
- в) исчезновения печеночной тупости;
- г) перитонеальных явлений;
- д) эндотоксикоза;

Ответ: б

**16. При тупой травме живота и подозрении на повреждение внутренних органов врач скорой помощи должен:**

- а) начать инфузионную терапию, обезболить наркотическими анальгетиками, транспортировать больного;
- б) госпитализировать больного;
- в) провести обезболивание, инфузионную терапию, вызвать реанимационную бригаду;
- г) провести инфузионную терапию, обезболивание ненаркотическими анальгетиками короткого действия, госпитализацию;
- д) провести инфузионную терапию, наблюдение;

Ответ: б

**17. Разрыв внутричерепной сосудистой аневризмы характеризуется:**

- а) сильными головными болями, внезапным началом;
- б) потерей сознания;
- в) тошнотой и рвотой;
- г) ригидностью затылочных мышц;
- д) всем перечисленным;

Ответ: д

**18. Самой частой причиной нетравматического субарахноидального кровоизлияния в головной мозг является:**

- а) ревмоваскулит;
- б) инсульт;
- в) аневризма;
- г) опухоли мозга;
- д) ничего из перечисленного;

Ответ: в

**19. Для развития геморрагического инсульта характерно:**

- а) внезапная потеря сознания, нарушение дыхания;
- б) развитие заболевания в активный период суток;
- в) патологические подошвенные рефлексy;
- г) артериальная гипертония;
- д) все перечисленное;

Ответ: д

**20. В наибольшей степени расширяет церебральные сосуды и увеличивает мозговой кровоток:**

- а) введение адреналина;
- б) повышение среднего артериального давления;
- в) барбитураты;
- г) гиперкапния;
- д) гипоксия;

Ответ: д

**21. При переломе бедра кровопотеря в ткани из места перелома составляет:**

- а) 200 мл;
- б) 500-1000 мл;
- в) 1-2 л;
- г) 2-3 л;
- д) кровопотеря отсутствует;

Ответ: б

**22. Большеберцовая кость по отношению к малоберцовой кости находится:**

- а) латерально;
- б) медиально;
- в) кзади;
- г) кпереди;
- д) латерально и кпереди;

Ответ: б

**23. Для травматического гемартроза коленного сустава характерны все перечисленные признаки, кроме:**

- а) деформации сустава;
- б) боли в суставе;
- в) ограничения функции сустава;
- г) симптома "баллотирования" надколенника;
- д) верно все перечисленное;

Ответ: д

**24. Перелом пяточной кости может вызываться:**

- а) падением на выпрямленные ноги с высоты;
- б) чрезмерным переразгибанием стопы;
- в) подворачиванием стопы кнаружи;
- г) всем перечисленным;
- д) ничем из перечисленного;

Ответ: а

**25. Для отравления клофелином характерно:**

- а) брадикардия, гипотония, рвота, возбуждение;
- б) брадикардия, гипотония, сонливость;
- в) тахикардия, нормотония (или гипотония), рвота;
- г) тахикардия, рвота, возбуждение;
- д) гипертензия, возбуждение;

Ответ: б

**26. При отравлении барбитуратами врач скорой помощи обязан обеспечить промывание желудка:**

- а) в первые 6-8 часов после поступления яда;
- б) в первые 12 часов после поступления яда;
- в) до 24 часов после поступления яда;
- г) до 3 суток после поступления яда;
- д) в первые 1-4 часа после поступления яда;

Ответ: в

**27. При отравлении ФОС атропин целесообразнее вводить в сочетании:**

- а) с кортикостероидами;
- б) с эуфиллином;
- в) с сердечными гликозидами и морфином;
- г) с кортикостероидами и сердечными гликозидами;
- д) с бензодиазипинами;

Ответ: а

**28. Гипотония, энтерит, судороги, "двугорбая кома" характерны для отравления:**

- а) метиловым спиртом;
- б) дихлорэтаном;
- в) суррогатами алкоголя;
- г) опиатами;
- д) атропином;

Ответ: б

**29. В клинической картине отравления щелочами ведущим является:**

- а) ожог пищеварительного тракта;
- б) внутрисосудистый гемолиз;
- в) поражение печени;
- г) поражение почек;

д) ожог верхних дыхательных путей;

Ответ: а

**30. При алкогольной интоксикации нарушение дыхания развивается:**

а) по центральному типу;

б) по обтурационно-аспирационному типу;

в) по транспортному типу;

г) по смешанному типу;

д) по центральному и транспортному типу;

Ответ: б

## **6. Материально-техническое обеспечение дисциплины**

В учебном процессе используются: помещения для проведения лекций, семинарских и практических занятий, укомплектованные необходимой специализированной учебной мебелью и техническими средствами для представления учебной информации обучающимся; помещения, предусмотренные для оказания медицинской помощи пациентам, в том числе связанные с медицинскими вмешательствами, оснащенные специализированным оборудованием, медицинскими изделиями и расходным материалом; помещения для самостоятельной работы обучающихся, оснащенные компьютерной техникой с подключением к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду и локальную сеть ФГБНУ «РНЦХ им. акад. Б.В. Петровского»; телемедицинский центр, оснащенный специализированными видео- и аудиосредствами; иные помещения, необходимые для реализации программы; мультимедийное оборудование, компьютеры с подключением к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду и локальную сеть ФГБНУ «РНЦХ им. акад. Б.В. Петровского», лицензионное программное обеспечение (Microsoft Office и др.), принтеры, сканеры, ксероксы.

## **7. Учебно-методическое обеспечение дисциплины**

### **7.1. Рекомендуемая литература (ЭБС: <http://www.scsml.rssi.ru/>)**

#### Основная:

1. Алгоритмы оказания скорой медицинской помощи вне медицинской организации : пособие для медицинских работников выездных бригад скорой медицинской помощи. – Санкт-Петербург : ИП Шевченко В.И., 2018. – 158 с.
2. Багненко С. Ф. Скорая медицинская помощь : национальное руководство / под ред. С. Ф. Багненко, М. Ш. Хубутя, А. Г. Мирошниченко, И. П. Миннуллина. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2021. – 888 с.

#### Дополнительная:

1. Интенсивная терапия : национальное руководство / под ред. Б. Р. Гельфанда, А. И. Салтанова. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2013. – 800 с.
2. Экстренная медицинская помощь / Л. И. Дежурный, Ю. С. Шойгу, С.А. Гуменюк (и др.). – Москва : ФГБУ «ЦНИИОИЗ» Минздрава России, 2018. - 97 с.

### **7.2. Электронные образовательные и информационные ресурсы.**

<http://www.femb.ru> - Федеральная электронная медицинская библиотека Минздрава РФ

<http://www.vrachirf.ru/company-announce-single> - общероссийская социальная сеть «Врачи РФ»

<http://www.scsml.rssi.ru> - электронный каталог Центральной научной медицинской библиотеки

<https://www.search.rsl.ru> - электронная библиотека Российской государственной библиотеки

<http://www.med-lib.ru> - электронная большая медицинская библиотека

<http://www.rosmedlib.ru> - электронная медицинская библиотека «Консультант врача»

<http://www.nlr.ru> - портал Российской национальной библиотеки  
<http://www.booksmed.com> - библиотека BooksMed  
<http://www.elibrary.ru> - научная электронная библиотека  
<http://www.sciencedirect.com> - Всемирная электронная база данных научных изданий  
<http://www.ncbi.nlm.nih.gov> - текстовая база данных медицинских и биологических публикаций Национальной библиотеки медицины США (Pubmed)  
<http://www.medline.ru> - база данных медицинской информации (описания статей из медицинских журналов и других периодических изданий), ключевая составляющая Pubmed  
<http://www.medscape.com> - портал для врачей и других специалистов в области здравоохранения  
<http://www.scopus.com> - база научных публикаций Scopus  
<http://www.webofknowledge.com> - база научных публикаций Web of science  
<http://www.rmj.ru> - электронная версия Русского медицинского журнала  
<http://www.consilium-medicum.com> - научно-практические и справочные материалы для врачей  
<http://www.univadis.ru> - информационно-образовательный портал для врачей  
<http://www.medpro> - информационно-образовательный портал «Медицина для профессионалов»  
<http://www.uptodate.com/home> - информационный ресурс по клинической медицине  
<http://www.medlinks.ru> - многопрофильный медицинский сервер (библиотека, архив рефератов, новости медицины и др.)  
<https://www.rumedo.ru> - медицинский образовательный портал (электронная научная медицинская библиотека по специальностям и др.)  
<https://www.med.studio> - сайт медицинского онлайн-образования  
<https://www.internist.ru> - научно-образовательный проект для врачей (Национальное общество усовершенствования врачей им. С.П. Боткина)  
<http://www.kingmed.info> - медицинский портал  
<http://www.medmir.com> - обзоры мировых медицинских журналов на русском языке  
<http://www.guidelines.gov> - международные руководства по медицине  
<http://www.who.int/ru/index.html> - портал Всемирной организации здравоохранения  
<http://www.osdm.org> - портал Общества специалистов доказательной медицины  
<http://www.grls.rosminzdrav.ru/grls.aspx> - государственный реестр лекарственных средств  
<http://www.rlsnet.ru> - справочник лекарств и товаров аптечного ассортимента  
<http://www.medi.ru> - информация о лекарственных средствах  
<http://www.med.ru> - портал ФГБНУ «РНЦХ им. акад. Б.В. Петровского»  
<http://www.radiologia.ru> - портал Общества специалистов по лучевой диагностике  
<http://www.24radiology.ru> - информационный портал «Изучай излучаемое»  
<http://x-raydoctor.ru> - портал о лучевой диагностике  
<http://www.rasudm.org> - портал Российской ассоциации специалистов ультразвуковой диагностики в медицине  
<http://www.sonoworld.com> - материалы и информация мирового ультразвукового сообщества  
<http://www.efsumb.org> - портал Европейской федерации специалистов ультразвуковой диагностики в медицине и биологии  
<http://www.wfumb.org> - портал Всемирной федерации ультразвука в медицине и биологии  
<http://www.aium.org> - портал Американского института ультразвука в медицине

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное научное учреждение  
«РОССИЙСКИЙ НАУЧНЫЙ ЦЕНТР ХИРУРГИИ ИМЕНИ АКАДЕМИКА Б.В. ПЕТРОВСКОГО»  
(ФГБНУ «РНЦХ им. акад. Б.В. Петровского»)  
Federal State Budgetary Research Institution «Russian research center of surgery named after academician B.V. Petrovsky»  
(Petrovsky National Research Center of Surgery; Petrovsky NRCS)

ПРИНЯТО Ученым советом  
ФГБНУ «РНЦХ им. акад. Б.В. Петровского»  
Протокол № 4/22 от «07» 06 2022 г.

УТВЕРЖДАЮ  
Директор ФГБНУ «РНЦХ им. акад.  
Б.В. Петровского»  
академик РАН, профессор, д.м.н.



К.В. КОТЕНКО

«08» 06 2022 г.

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

### ПЕДАГОГИКА

Для всех специальностей ординатуры

#### **Блок 1 «Дисциплины (модули)». Базовая часть.**

Общая трудоемкость дисциплины: 36 час. / 1 зач. ед.

Всего аудиторных занятий: 27 час. / 0,75 зач. ед.,  
из них: лекции – 2 час.,  
практические (семинарские) занятия – 25 час.

Самостоятельная работа: 9 час. / 0,25 зач. ед.

Рабочая программа дисциплины «Педагогика» разработана в соответствии с учебными планами основных профессиональных образовательных программ высшего образования – программ подготовки кадров высшей квалификации в ординатуре по специальностям, входящим в укрупненную группу специальностей 31.00.00 – Клиническая медицина.

## **1. Общие положения**

**1.1. Цель рабочей программы** дисциплины «Педагогика» – формирование и развитие психолого-педагогической компетенции, необходимой для осуществления профессиональной деятельности врача.

### **1.2. Задачи рабочей программы:**

сформировать знания:

- в области вопросов психологии личности и ее индивидуальных особенностей;
- мотивационной сферы личности и основ процесса мотивирования в деятельности врача;
- педагогических основ деятельности врача.

сформировать умения:

- определять психологические особенности личности;
- мотивировать пациентов к лечению, сотрудничеству и здоровому образу жизни;
- решать педагогические задачи в лечебном и образовательном процессе.

сформировать навыки:

- эффективной коммуникации в системе врач-пациент;
- обучения пациентов в работе врача.

### **1.3. Трудоемкость освоения программы:**

36 академических часов, 1 зач. ед.

**1.4. Нормативно-правовые документы, регламентирующие предполагаемую деятельность выпускников программы:**

1) Федеральный закон от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (Собрание законодательства Российской Федерации, 31 декабря 2012 г., № 53, ст. 7598, 2013, № 19, ст. 2326; № 23, ст. 2878; № 27, ст. 3462; № 30, ст. 4036; № 48, ст. 6165; 2014, № 6, ст. 562);

2) Трудовой кодекс Российской Федерации от 30.12.2001 № 197-ФЗ (ред. от 06.04.2015г., с изм. от 02.05.2015г.) (Собрание законодательства Российской Федерации), 7 января 2002 г., № 1 (ч. 1), ст. 3).

### **1.5. Место учебной дисциплины (модуля) в структуре программы ординатуры:**

Дисциплина «Педагогика» реализуется в рамках базовой части Блока 1 «Дисциплины (модули)» программы ординатуры и является обязательной для освоения обучающимися. Изучение дисциплины направлено на формирование компетенций врача, обеспечивающих выполнение основных видов деятельности врача.

## **2. Планируемые результаты освоения программы**

**2.1.** Обучающийся, успешно освоивший программу, должен обладать *универсальными компетенциями:*

- готовностью к участию в педагогической деятельности по программам среднего и высшего медицинского образования или среднего и высшего фармацевтического образования, а также по дополнительным профессиональным программам для лиц, имеющих среднее профессиональное или высшее образование, в порядке, установленном федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по выработке государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере здравоохранения (УК-3).

**2.2.** Обучающийся, успешно освоивший программу, должен обладать *профессиональными компетенциями*:

- готовностью к формированию у населения, пациентов и членов их семей мотивации, направленной на сохранение и укрепление своего здоровья и здоровья окружающих (ПК-9).

**2.3.** Обучающийся, успешно освоивший программу, должен обладать *общепрофессиональными компетенциями*:

- способен осуществлять педагогическую деятельность (ОПК-3).

**2.4. Паспорт формируемых компетенций**

Индекс компетенции	Знания, умения, навыки, опыт деятельности, составляющие компетенцию	Форма контроля
УК-3	<u>Знания:</u> - основные категории и понятия педагогики как науки; - современные теории обучения; - особенности обучения взрослых.	Т/К
	<u>Умения:</u> - достигать главные цели педагогической деятельности врача; - решать педагогические задачи в лечебном процессе.	Т/К
	<u>Навыки:</u> - эффективной коммуникации на основе знаний техник и приемов общения; - обучения пациентов в лечебном процессе.	Т/К, П/А
	<u>Опыт деятельности:</u> - организация контроля и оценки оказания медицинской помощи медицинскими работниками со средним профессиональным образованием.	Т/К, П/А
ПК-5	<u>Знания:</u> - основ психологии личности и характера; - особенностей мотивации пациентов к здоровому образу жизни и сохранению здоровья; - основных составляющих коммуникативной компетенции.	Т/К
	<u>Умения:</u> - определять индивидуальные психологические особенности личности больного и типичные психологические защиты; - формировать положительную мотивацию пациента к – лечению и здоровому образу жизни.	Т/К
	<u>Навыки:</u> - эффективной коммуникации на основе знаний техник и приемов общения.	Т/К, П/А
	<u>Опыт деятельности:</u> - использование влияния на пациента, побуждающее его к здоровому образу жизни и сохранению здоровья.	Т/К, П/А
ОПК-3	<u>Знания:</u> - педагогические закономерности организации образовательного процесса; - основы методики преподавания, основные принципы деятельностного подхода; - виды и приемы современных педагогических технологий.	Т/К
	<u>Умения:</u> - использовать подходы к обучению, позволяющие включить в образовательный процесс всех обучающихся, в том числе с особыми потребностями в образовании.	Т/К

	<u>Навыки:</u> - владеть стандартными методами психодиагностики личностных характеристик и возрастных особенностей обучающихся; - владеть способами анализа реального состояния дел в учебной группе, поддержания в коллективе деловой, дружественной атмосферы.	Т/К, П/А
--	--	-------------

### 3. Содержание рабочей программы

Код	Наименование тем, элементов и подэлементов	Индекс компетенций
<b>Б1.Б.3.2.1.1</b>	<b>Психология личности</b>	<b>ПК-5, ОПК-3</b>
Б1.Б.3.2.1.1.1	Проблема личности в психологии	ПК-5, ОПК-3
Б1.Б.3.2.1.1.2	Характерологические особенности личности	ПК-5, ОПК-3
Б1.Б.3.2.1.1.3	Личность врача как субъекта деятельности	ПК-5, ОПК-3
Б1.Б.3.2.1.1.4	Личность больного и болезнь	ПК-5, ОПК-3
Б1.Б.3.2.1.1.5	Психологические защиты личности	ПК-5, ОПК-3
Б1.Б.3.2.1.1.6	«Психосоматическая медицина»	ПК-5, ОПК-3
Б1.Б.3.2.1.1.7	Психическая и психологическая зрелость личности	ПК-5, ОПК-3
<b>Б1.Б.3.2.1.2</b>	<b>Мотивационная сфера личности</b>	<b>ПК-5, ОПК-3</b>
Б1.Б.3.2.1.2.1	Мотивация как система факторов	ПК-5, ОПК-3
Б1.Б.3.2.1.2.2	Мотивация как процесс	ПК-5, ОПК-3
Б1.Б.3.2.1.2.3	Мотивы профессиональной деятельности врача	ПК-5, ОПК-3
Б1.Б.3.2.1.2.4	Мотивирование в профессиональной деятельности врача	ПК-5, ОПК-3
Б1.Б.3.2.1.2.5	Мотивация пациента к лечению	ПК-5, ОПК-3
Б1.Б.3.2.1.2.6	Мотивация пациентов к здоровому образу жизни и сохранению здоровья	ПК-5, ОПК-3
<b>Б1.Б.3.2.1.3</b>	<b>Психология общения в системе «врач-пациент»</b>	<b>УК-3, ПК-5</b>
Б1.Б.3.2.1.3.1	Основы психологии общения	УК-3, ПК-5
Б1.Б.3.2.1.3.2	Этика общения в медицине	УК-3, ПК-5
Б1.Б.3.2.1.3.3	Перцептивная сторона общения в системе «врач-пациент»	УК-3, ПК-5
Б1.Б.3.2.1.3.4	Общение как взаимодействие «врач-пациент»	УК-3, ПК-5
Б1.Б.3.2.1.3.5	Коммуникативные барьеры в системе «врач-пациент»	УК-3, ПК-5
Б1.Б.3.2.1.3.6	Механизмы взаимопонимания	УК-3, ПК-5
<b>Б1.Б.3.2.2.1</b>	<b>Теоретические основы педагогической деятельности</b>	<b>УК-3</b>
Б1.Б.3.2.2.1.1	Основные категории и понятия педагогики	УК-3
Б1.Б.3.2.2.1.2	Современные теории обучения	УК-3
Б1.Б.3.2.2.1.3	Практические задачи педагогики	УК-3
Б1.Б.3.2.2.1.4	Педагогические проблемы обучения взрослых	УК-3
<b>Б1.Б.3.2.2.2</b>	<b>Педагогическая компетентность врача</b>	<b>УК-3</b>
Б1.Б.3.2.2.2.1	Педагогические способности и их структура	УК-3
Б1.Б.3.2.2.2.2	Обучение и развитие в деятельности врача	УК-3
Б1.Б.3.2.2.2.3	Педагогические ситуации в работе врача	УК-3
Б1.Б.3.2.2.2.4	Цели педагогической деятельности врача	УК-3

### 4. Организационно-педагогические условия реализации программы

#### 4.1. Объем дисциплины, виды учебной работы, формы аттестации

**Сроки обучения:** второй семестр обучения в ординатуре (в соответствии с учебным планом и календарным учебным графиком программы)

**Промежуточная аттестация:** зачет (в соответствии с учебным планом и календарным учебным графиком программы)

<b>Виды учебной работы</b>	<b>Кол-во часов/зач. единиц</b>
<b>Обязательная аудиторная работа (всего), в том числе:</b>	<b>27</b>
- лекции	2
- семинары	10
- практические занятия	15
<b>Внеаудиторная (самостоятельная) работа ординатора, в том числе:</b>	<b>9</b>
- изучение тем, вынесенных на самостоятельную проработку	9
<b>Итого:</b>	<b>36 акад.час./1 зач.ед.</b>

#### 4.2. Разделы учебной дисциплины (модуля) и виды занятий

Код	Наименование раздела дисциплины	Кол-во часов				Индексы формируемых компетенций
		Л	СЗ	ПЗ	СР	
Б1.Б.3.2.1.1	Психология личности	-	2	2	2	ПК-5, ОПК-3
Б1.Б.3.2.1.2	Мотивационная сфера личности	-	2	3	2	ПК-5, ОПК-3
Б1.Б.3.2.1.3	Психология общения в системе «врач-пациент»	-	2	4	2	УК-3, ПК-5
Б1.Б.3.2.2.1	Теоретические основы педагогической деятельности	2	2	2	1	УК-3
Б1.Б.3.2.2.2	Педагогическая компетентность врача	-	2	4	2	УК-3
<b>Итого:</b>		<b>2</b>	<b>10</b>	<b>15</b>	<b>9</b>	УК-3, ПК-5

#### 4.3. Лекционные занятия

Лекция включает в себя вопросы учебной темы, основные дефиниции, современное состояние и пути теоретических исследований и практического применения новых знаний в области предмета и объекта учебной дисциплины.

**Тематика лекционных занятий (2 акад. часа):**

1. Структура педагогических способностей. (2 акад. час.)

#### 4.4. Семинарские занятия

Семинарские занятия используются для реализации поставленных целей и решения поставленных задач программы. По форме семинары могут быть: вводный, обзорный, поисковый; семинар с индивидуальной работой, с групповой работой или в группах по выбору; семинар генерации идей, семинар «круглый стол», рефлексивный семинар.

**Тематика семинарских занятий (10 акад. час.):**

1. Акцентуации характера личности. (2 акад. час.)
2. Структура мотивов профессиональной деятельности врача. (2 акад. час.)
3. Психическая и психологическая зрелость личности. (2 акад. час.)
4. Формирование целей педагогической деятельности врача. (2 акад. час.)
5. Педагогические ситуации в работе врача. (2 акад. час.)

#### 4.5. Практические занятия

Практические занятия предназначены для формирования практических умений и навыков, заявленных в задачах рабочей программы.

##### Тематика практических занятий (15 академических часов):

1. Диагностика характера. (2 академических часа.)
2. Техники и приемы общения в системе врач-пациент. (4 академических часа.)
3. Формирование у пациентов и членов их семей мотивации к здоровому образу жизни. (3 академических часа.)
4. Практические задачи педагогики. (2 академических часа.)
5. Обучение и развитие в деятельности врача. (4 академических часа.)

#### 4.6. Самостоятельная (внеаудиторная) работа

Самостоятельная (внеаудиторная) работа обучающихся направлена на совершенствование знаний и умений, сформированных во время аудиторных занятий, а также на развитие навыков самоорганизации и самодисциплины.

Опережающая самостоятельная работа (далее – ОСР) предполагает такое построение учебного процесса, при котором определенная часть работы по теме, выполняемая обучающимся самостоятельно, предшествует совместному изучению учебного материала в группе с преподавателем. Цель ОСР – мотивировать обучающихся к решению проблемы, которую предстоит изучить; овладеть необходимой информацией, которая позволит осознанно отнестись к изучаемому материалу; включиться в его обсуждение с конкретными дополнениями или вопросами; критически подойти к новому учебному материалу, оценивая его с позиции своего опыта.

Поддержка самостоятельной работы заключается в непрерывном развитии у обучающихся рациональных приемов познавательной деятельности, переходу от деятельности, выполняемой под руководством преподавателя, к деятельности, организуемой самостоятельно, к полной замене контроля со стороны преподавателя самоконтролем.

Контроль самостоятельной работы организуется как единство нескольких форм: самоконтроль, взаимоконтроль, контроль со стороны преподавателя.

##### Тематика самостоятельной работы (9 академических часов):

1. Профессиональная идентификация врача в обществе. (2 академических часа.)
2. Профилактическая деятельность в работе врача. (2 академических часа.)
3. Мотивация к здоровому образу жизни. (2 академических часа.)
4. Стили педагогической деятельности. (1 академический час.)
5. Эффективность лечения как педагогическая задача. (2 академических часа.)

#### 4.7. Организация самостоятельной (внеаудиторной работы)ординатора:

Код	Наименование раздела дисциплины, темы	Виды самостоятельной работы	Кол-во часов	Индексы формируемых компетенций
Б1.Б.3.2.1.1	Психология личности	реферат	2	ПК-5, ОПК-3
Б1.Б.3.2.1.2	Мотивационная сфера личности. Мотивация к здоровому образу жизни.	реферат, эссе	2	ПК-5, ОПК-3
Б1.Б.3.2.1.3	Психология общения в системе «врач-пациент»	эссе	2	УК-3, ПК-5
Б1.Б.3.2.2.1	Теоретические основы педагогической деятельности	реферат	1	УК-3
Б1.Б.3.2.2.2	Педагогическая компетентность врача	эссе	2	УК-3

## 5. Организация текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся

**5.1.** Цель контроля – получить информацию о достижении промежуточных и конечных целей обучения.

**5.2.** Текущий контроль направлен на систематическую проверку качества усвоения учебного материала ординатором, а также на стимулирование систематической самостоятельной работы. Текущий контроль осуществляется непрерывно в процессе учебных занятий. Задача текущего контроля – предварительная оценка сформированности знаний, умений. Проверяются элементы тем и темы содержания рабочей программы.

**5.3.** Промежуточная аттестация заключается в определении результативности обучения ординатора, оценке сформированности знаний, умений, навыков, предварительной оценке сформированности соответствующих компетенций. Промежуточная аттестация осуществляется по окончании освоения учебной дисциплины (модуля).

Промежуточная аттестация проводится в форме, определенной учебным планом (зачет). Ординатор допускается к промежуточной аттестации после изучения дисциплины в объеме, предусмотренном для обязательных лекционных, семинарских и практических занятий, а также при условии выполнения всех письменных заданий.

## 6. Оценочные средства

### 6.1. Текущий контроль успеваемости

**6.1.1. Примеры контрольных вопросов (заданий), выявляющих теоретическую подготовку обучающегося:**

№	Содержание вопроса (задания)	Индексы проверяемых компетенций
1.	Каково понимание личности в отечественной психологии?	ПК-5
	<i>Ответ:</i> Личность – это прижизненное системное образование, отражающее социальную сущность реального человека как сознательного субъекта познания и активного преобразователя мира.	
2.	Что такое психологическая зрелость личности?	ПК-5, ОПК-3
	<i>Ответ:</i> Психологическая зрелость отражает социальную сущность личности, степень ее самосознания, ее развития как члена общества, как профессионала.	
3.	Сформулируйте основные направления педагогической деятельности врача	УК-3
	<i>Ответ:</i> Педагогическая деятельность по различным программам медицинского образования; обучение пациентов, их родственников, обучение младшего медицинского персонала; решение актуальных проблем воспитания и подготовки общества к здоровому образу жизни.	

**6.1.2. Примерная тематика контрольных вопросов, выявляющих теоретическую подготовку обучающегося:**

1. Основные подходы к пониманию проблемы личности.
2. Характер личности и их особенности.

3. Психодиагностика характера в профессиональной деятельности врача.
4. Мотивационная сфера личности. Мотивация как система факторов.
5. Основные процессуальные теории мотивации и их практическая значимость.
6. Мотивирование к здоровому образу жизни в работе врача.
7. Коммуникативные ресурсы врача.
8. Приемы и техники эффективного общения.
9. Основы бесконфликтного поведения.
10. Категории и понятия педагогики как науки.
11. Современные теории обучения.
12. Педагогические способности врача.
13. Педагогические ситуации в работе врача.
14. Цели педагогической деятельности врача.

**6.1.3. Примеры контрольных заданий, выявляющих практическую подготовку обучающегося:**

№	Содержание задания	Индексы проверяемых компетенций
1.	На основе анализа педагогики социального конструкционизма сформулируйте тезисы, в соответствии с которыми следует организовать обучение пациента	УК-3, ПК-5, ОПК-3
	<i>Ответ:</i> Полученное знание должно быть «полезным», применимым, значимым для обучающегося. Обучающийся должен получать регулярную поддержку, направленную на формирование и развитие самосознания.	
2.	Для подготовки занятия выберите приемы, повышающие эффективность запоминания в процессе обучения	УК-3, ПК-5, ОПК-3
	<i>Ответ:</i> Рекомендовать обучающимся записывать все, что необходимо запомнить. Систематизировать и организовывать информацию. Это обеспечит мыслительную активность и, следовательно, запоминание. Объяснять понятия и термины, смысл которых может быть недостаточно ясен. Точное значение слов помогает запомнить информацию.	

**6.1.4. Примеры заданий, выявляющих практическую подготовку обучающегося:**

1. Разработка структуры мотивационной беседы как эффективного средства воздействия на пациентов и членов их семей.
2. Выбор и определение методов педагогического воздействия в работе врача.
3. Разработка алгоритма достижения целей в педагогической деятельности врача.

**6.2. Промежуточная аттестация**

**6.2.1. Примеры тестовых заданий (этап междисциплинарного тестирования):**

№	Содержание тестового задания	Индексы проверяемых компетенций
1.	Психологическая зрелость личности отражает ее: А) социальную сущность; Б) природную сущность; В) степень сформированности психических познавательных	ПК-5, ОПК-3

	процессов; Г) отношение к миру; Д) отношение к людям	
	<i>Ответ:</i> А, Г, Д	
2.	Формулировки учебных целей должны соответствовать определенным требованиям: А) научности, системности, доступности; Б) адекватности социальному заказу, научности, достижимости; В) адекватности социальному заказу, определенности, достижимости и диагностичности; Г) научности, системности, адекватности социальному заказу, определенности, достижимости и диагностичности; Д) научности и достижимости	УК-3, ПК-5
	<i>Ответ:</i> В	

### 6.2.2. Примеры ситуационных задач (этап собеседования):

№	Содержание задачи	Индексы проверяемых компетенций
1.	Пациентка 39 лет. Тревожная, мнительная. Была единственным ребенком в семье, которую очень любили и опекали родители. Попала с мужем в аварию, несколько раз перевернувшись в автомобиле. Сама машину не водит. Физических травм не получила, но с тех пор панически боится ездить на автомобиле. Со временем состояние ухудшилось, появилась тревога, слезливость, нарушился сон. Лечилась медикаментами, но без эффекта. Периодически появляется паника, во время которой возникает ощущение жара или холода, приливы, покалывание или онемение в руках и ногах, тошнота, дискомфорт в области живота. В разговоре с врачом ведет себя настороженно, говорит, что с ней происходит что-то ужасное, наверное, это сердечный приступ, и она не может с этим справиться.	УК-3, ПК-5, ОПК-3
	<i>Вопрос 1.</i> Определите личностные особенности пациентки и ее возможное психическое расстройство, дайте рекомендации. <i>Ответ:</i> По характеру пациентка тревожная, впечатлительная, боязливая, неуверенная в себе. Исходя из того, что ее слишком много опекали в детстве, возможно, сформировались инфантильные черты, которые могут проявляться в желании манипулировать другими и перекладывать на них ответственность. Перечисленные симптомы (онемение в руках и ногах, тошнота, дискомфорт в области живота и т.д.), свидетельствуют о признаках панических атак, которые плохо лечатся медикаментозно. Следовательно, пациентке следует рекомендовать консультацию клинического психолога.	
	<i>Вопрос 2.</i> Определите особенности мотивирования данной пациентки. <i>Ответ:</i> Врачу необходимо воздействовать на волевую сферы данной пациентки с целью убеждения и внушения ей уверенности в себе, в том, что данное состояние временное и оно поддается лечению, но только от самой пациентки зависит как она сможет с этим справляться, преодолевать трудности и следовать рекомендациям врача и психолога.	

## **7. Учебно-методическое обеспечение учебного процесса по рабочей программе**

### **7.1. Учебно-методическая документация и материалы:**

- 1) Слайд-лекции по темам рабочей программы.
- 2) Учебные пособия по разделам рабочей программы.
- 3) Информационные ресурсы.
  1. Психология на русском языке: электронные информационные ресурсы по вопросам психологии. - URL: <http://www.psychology.ru/library>
  2. Электронная психологическая библиотека. - URL: <http://bookap.info>
  3. Дельфия (электронная библиотека по психологии). - URL: <http://psylib.myword.ru>

### **7.2. Литература.**

В качестве учебной литературы используется оригинальная монографическая и периодическая литература по тематике дисциплины, практические руководства. К основным средствам обучения также относятся учебно-методические комплексы, аудио- и видеокурсы, справочная литература, словари (толковые, общие и отраслевые).

#### Основная:

1. Остренкова М.Е., Лукацкий М.А. Психология: учебник. Изд. 2-е, испр. и доп. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2013 (серия «Психологический компендиум врача»).
2. Психиатрия: национальное руководство. Под ред. Т.Б. Дмитриевой, В.Н. Краснова, Н.Г. Незнанова, В.Я. Семке, А.С. Тиганова; отв. ред. Ю.А. Александровский. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2015.
3. Кудрявая Н.В. и др. Нравственно-просветительские аспекты деятельности врача-педагога: учебное пособие. Под ред. Н.В. Кудрявой. - М.: МГМСУ, 2015.
4. Кудрявая Н.В. и др. Психология и педагогика: учебник. Под ред. Н.В. Кудрявой, А.С. Молчанова. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2015.
5. Реан А.А. Психология личности. - М.: Питер, 2013.
6. Сидоров П.И. Ментальная медицина: адаптивное управление сознанием и здоровьем. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2017.
7. Харитонов С.В. Основы поведенческой психотерапии. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2015.
8. Шестак Н.В. Медицинская педагогика. - М.: Изд-во СГУ, 2019.

#### Дополнительная:

1. Авалиани С.Л. и др. Формирование здорового образа жизни: руководство. - М.: Медпрактика-М, 2014. - 1131 с.
2. Белогурова В.А. Научная организация учебного процесса: учебное пособие. Изд. 3-е, перераб. и доп. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2010.
3. Доника А.Д. Профессиональный онтогенез: медико-социологические и психолого-этические проблемы врачебной деятельности. - М.: Академия естествознания, 2009.
4. Кудрявая Н.В. и др. Педагогика в медицине: учебное пособие. Под ред. Н.В. Кудрявой. - М.: Академия, 2012.
5. Сперанская О.И. Табачная зависимость: перспективы исследования, диагностики, терапии: руководство для врачей. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2011.
6. Циммерман Я.С. Мудрые мысли о медицине и врачевании. Sententiae de medicina: изречения, афоризмы, цитаты. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2015.
7. Школа здоровья. Табачная зависимость: руководство для врачей. Под ред. М.А. Винниковой. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2013.

#### Периодические издания:

1. Научно-педагогический журнал «Высшее образование в России» - URL: <http://www.vovr.elpub.ru/jour>
2. Журнал «Медицинское образование и профессиональное развитие» - URL: <http://www.medobr.ru>
3. Электронный научный журнал «Инновации в образовании» - URL: <http://www.innovations.esrae.ru>

4. Электронный научный журнал «Психологическая наука и образование» - URL:  
<http://www.psyjournals.ru/psyedu>