

Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Саратовский государственный медицинский университет
имени В.И. Разумовского»
Министерства здравоохранения Российской Федерации
(ФГБОУ ВО Саратовский ГМУ им. В.И. Разумовского Минздрава России)

ПРИНЯТА

Ученым советом ФГБОУ ВО Саратовский
ГМУ им. В.И. Разумовского Минздрава
России
Протокол от 24.02.2021 г. № 2

УТВЕРЖДАЮ
Ректор ФГБОУ ВО Саратовский ГМУ им.
В.И. Разумовского Минздрава России
А.В. Еремин
«24» февраля 2021 г.



**ОСНОВНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА
ПОДГОТОВКИ КАДРОВ ВЫСШЕЙ КВАЛИФИКАЦИИ В ОРДИНАТУРЕ**

СПЕЦИАЛЬНОСТЬ
31.08.12 ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ ДИАГНОСТИКА

ФГОС ВО утвержден приказом 1054
Министерства образования и науки РФ
от 25 августа 2014 года

Квалификация
Врач-функциональный диагност

Форма обучения
ОЧНАЯ

Нормативный срок освоения ОПОП – **2 года**

САРАТОВ
2021

ОПОП ПКВК в ординатуре по специальности 31.08.12 Функциональная диагностика

Разработчики:

ФГБОУ ВО Саратовский ГМУ им. В.И. Разумовского Минздрава России	Начальник ОПКВК в ординатуре, доцент, к.м.н.	К.Ю. Скворцов
ФГБОУ ВО Саратовский ГМУ им. В.И. Разумовского Минздрава России	Начальник УОКОД, заведующий кафедрой педагогика, образовательных технологий и профессиональной коммуникации, доцент, к.с.н.	Н.А. Клоктунова
ФГБОУ ВО Саратовский ГМУ им. В.И. Разумовского Минздрава России	Заведующая кафедрой терапии с курсами кардиологии, функциональной диагностики и гериатрии, доцент, д.м.н.	Т.Е. Липатова
ФГБОУ ВО Саратовский ГМУ им. В.И. Разумовского Минздрава России	Заведующий кафедрой мобилизационной подготовки здравоохранения и медицины катастроф, доцент, к.м.н.	С.А. Сидельников
ФГБОУ ВО Саратовский ГМУ им. В.И. Разумовского Минздрава России	Заведующий кафедрой общественного здоровья и здравоохранения (с курсами правоведения и истории медицины), профессор, д.м.н.	М.В. Еругина
ФГБОУ ВО Саратовский ГМУ им. В.И. Разумовского Минздрава России	Заведующий кафедрой патологической анатомии, профессор, д.м.н.	Г. Н. Маслякова
ФГБОУ ВО Саратовский ГМУ им. В.И. Разумовского Минздрава России	Заведующий кафедрой симуляционных технологий и неотложной медицины, доцент, д.м.н.	А.В. Кулигин
ФГБОУ ВО Саратовский ГМУ им. В.И. Разумовского Минздрава России	Заведующий кафедрой фтизиатрии, профессор, д.м.н.	Т. И. Морозова
ФГБОУ ВО Саратовский ГМУ им. В.И. Разумовского Минздрава России	Заведующий кафедрой профпатологии, гематологии и клинической фармакологии, профессор, д.м.н.	Т.В. Шелехова
Эксперты: Государственное учреждение здравоохранения «Саратовская городская	врач функциональной диагностики отделения функциональной и	М.А. Карпова

клиническая больница № 2
им. В.И. Разумовского»

ультразвуковой диагностики,
к.м.н.

ГУЗ Областной клинический
кардиологический диспансер

Министерства
здравоохранения
Саратовской области

Главный врач; Президент
Ассоциации «Медицинская палата
Саратовской области», д.м.н.

Первый заместитель министра, к.м.н.

В.В. Агапов

С.С. Шувалов

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА (ОПИСАНИЕ)

основной профессиональной образовательной программы высшего образования – программы подготовки кадров высшей квалификации в ординатуре по специальности 31.08.12 Функциональная диагностика

1. Общее положение

1. Введение

Основная профессиональная образовательная программа высшего образования – программа подготовки кадров высшей квалификации в ординатуре (далее-программа ординатуры) по специальности 31.08.12 Функциональная диагностика, реализуемая в федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего образования «Саратовский государственный медицинский университет имени В.И. Разумовского» Министерства здравоохранения Российской Федерации (далее – Университет) представляет собой комплекс документов, разработанный и утвержденный Университетом с учетом потребностей рынка труда, требований федеральных органов исполнительной власти в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования (далее - ФГОС ВО) по специальности 31.08.12 Функциональная диагностика.

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

1.2. Нормативные правовые акты

1. Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»
2. Федеральный закон от 21.11.2011 № 323-ФЗ «Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации»
3. Федеральный закон от 29.11.2010 № 326-ФЗ «Об обязательном медицинском страховании в Российской Федерации»
4. Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 25.08.2014 № 1054 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по специальности 31.08.12 «Функциональная диагностика» (уровень подготовки кадров высшей квалификации) (зарегистрировано в Минюсте России 23.10.2014, регистрационный № 34439)
5. Приказ Министерства здравоохранения Российской Федерации от 08.10.2015 № 707н «Об утверждении квалификационных требований к медицинским и фармацевтическим работникам с высшим образованием по направлению подготовки «Здравоохранение и медицинские науки» (зарегистрировано в Минюсте России 23.10.2015, регистрационный № 39438)
6. Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 19.11. 2013 № 1258 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам ординатуры» (зарегистрировано в Минюсте России 28.01.2014, регистрационный № 31136)
7. Приказ Министерства образования и науки РФ от 27.11.2015 № 1383 «Об утверждении Положения о практике обучающихся, осваивающих основные профессиональные образовательные программы высшего образования» (зарегистрировано в Минюсте России 18.12.2015, регистрационный № 40168)
8. Приказ Министерства здравоохранения Российской Федерации от 30.06.2016 № 435н «Об утверждении типовой формы договора об организации практической

- подготовки обучающихся, заключаемого между образовательной или научной организацией и медицинской организацией либо организацией, осуществляющей производство лекарственных средств, организацией, осуществляющей производство и изготовление медицинских изделий, аптечной организацией, судебно-экспертным учреждением или иной организацией» (зарегистрировано в Минюсте России 23.08.2016 № 43353)
9. Приказ Министерства здравоохранения Российской Федерации от 18.03.2016 № 227 «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования – программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре (адъюнктуре), программам ординатуры, программам ассистентуры-стажировки» (зарегистрировано в Минюсте РФ 11.04.2016 г., регистрационный № 41754)
 10. Приказ Министерства здравоохранения и социального развития Российской Федерации от 23.07.2010 № 541н «Об утверждении единого квалификационного справочника должностей руководителей, специалистов и служащих», раздел «Квалификационные характеристики должностей работников в сфере здравоохранения» (зарегистрировано в Минюсте России 25.08.2010, регистрационный № 18247)
 11. Приказ Минобрнауки России от 12 сентября 2013 г. № 1061 «Об утверждении перечней специальностей и направлений подготовки высшего образования» (зарегистрировано в Минюсте России 14 октября 2013 г., регистрационный № 30163)
 12. Приказ Минздрава СССР от 04.10.1980 № 1030 «Об утверждении форм первичной медицинской документации учреждений здравоохранения»
 13. Иные нормативные акты и нормативно-правовые документы Минобрнауки России и Минздрава России
 14. Устав Университета
 15. Локальные акты Университета.

2. Общая характеристика программы ординатуры

Цель программы ординатуры по специальности 31.08.12 Функциональная диагностика – подготовка квалифицированного врача-функционального диагноста, обладающего системой универсальных, профессиональных компетенций, способного и готового к самостоятельной профессиональной деятельности в условиях первичной медико-санитарной помощи; специализированной, в том числе высокотехнологичной, медицинской помощи; скорой, в том числе специализированной, медицинской помощи; паллиативной медицинской помощи.

Задачи программы ординатуры по специальности 31.08.12 Функциональная диагностика:

- 1) Формирование базовых, фундаментальных медицинских знаний по специальности 31.08.12 Функциональная диагностика;
- 2) Подготовка врача-функционального диагноста, обладающего клиническим мышлением, хорошо ориентирующегося в сложной патологии, имеющего углубленные знания изучаемых дисциплин;
- 3) Формирование умений в освоении новейших технологий и методик в сфере своих профессиональных интересов;
- 4) Формирование компетенций врача-функционального диагноста 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 функциональными методами исследования;
- 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.

Трудоемкость, сроки, формы обучения и контроля освоения программы ординатуры. Структура программы ординатуры

Объем программы ординатуры составляет 120 зачетных единиц (з.е.), не включая объем факультативных дисциплин.

Обучение по программе ординатуры проводится в очной форме.

Срок получения образования по программе ординатуры, включая каникулы и вне зависимости от применяемых образовательных технологий, составляет 2 года. Образовательный процесс по программе ординатуры разделяется на учебные годы.

Учебный год начинается 1 сентября.

Объем программы ординатуры, реализуемый за один учебный год, не включая факультативных дисциплин, составляет 60 з.е.

При обучении по индивидуальному учебному плану срок обучения устанавливается Университетом самостоятельно, но не более срока получения образования, установленного для соответствующей формы обучения.

При обучении по индивидуальному учебному плану лиц с ограниченными возможностями здоровья Университет вправе продлить срок обучения не более чем на один год по сравнению со сроком, установленным для соответствующей формы обучения. Объем ординатуры за один учебный год при обучении по индивидуальному учебному плану не может составлять более 75 з.е.

Реализация программы ординатуры возможна с использованием сетевой формы подготовки.

По данной специальности не допускается реализация программ ординатуры с применением исключительно электронного обучения или исключительно дистанционных образовательных технологий.

Объем аудиторных занятий в неделю при освоении программы ординатуры – 36 часов. При реализации обучения по индивидуальному плану, в том числе ускоренного

обучения, максимальный объем аудиторных занятий устанавливается Университетом самостоятельно.

В учебном году устанавливаются каникулы общей продолжительностью не менее 6 недель. Срок получения высшего образования по программе ординатуры включает каникулы, предоставляемые по заявлению обучающегося после прохождения аттестации.

В реализации практической подготовки обучающихся, промежуточной и государственной итоговой аттестации не допускается применение электронного обучения, дистанционных образовательных технологий.

**МАТРИЦА ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ В СООТВЕТСТВИИ С ФГОС ВО ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ 31.08.12
 ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ ДИАГНОСТИКА (УРОВЕНЬ ПОДГОТОВКИ КАДРОВ ВЫСШЕЙ КВАЛИФИКАЦИИ),
 РЕКОМЕНДУЕМЫЕ ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА и ФОРМЫ АТТЕСТАЦИИ**

Блоки и дисциплины учебного плана ОПОП ВО	БЛОК 1								БЛОК 2		БЛОК 3	Факультативные дисциплины		
	Базовая часть					Вариативная часть			Практики		Базовая часть			
	Обязательные дисциплины					Обязательная часть		Дисциплины по выбору						
	Функциональная диагностика	Педагогика	Медицина чрезвычайных ситуаций	Общественное здоровье и здравоохранение	Патология	Избранные вопросы функциональной диагностики инфаркта миокарда	Симуляционное обучение	Особенности ЭКГ детского возраста (адаптационная)	Особенности применения методов функциональной диагностики у пациентов пожилого и старческого возраста	Клиническая) практика (базовая часть): дискретная форма стационарная	Клиническая практика (вариативная часть): дискретная форма стационарная/ выездная	Государственная итоговая аттестация	Фтизиатрия	Клиническая фармакология
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
<i>Универсальные компетенции</i>														
УК-1: готовность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу	×			×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×
УК-2: готовность к управлению коллективом, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия	×			×		×		×	×	×	×	×	×	
УК-3: готовность 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													
Профессиональные компетенции													
Профилактическая деятельность													
ПК-1: готовность к осуществлению комплекса мероприятий, направленных на сохранение и укрепление здоровья и включающих в себя формирование здорового образа жизни, предупреждение возникновения и (или) распространения заболеваний, их раннюю диагностику, выявление причин и условий их возникновения и развития, а также направленных на устранение вредного влияния на здоровье человека факторов среды его обитания	×					×		×	×	×	×	×	×
ПК-2: готовность к проведению профилактических медицинских осмотров, диспансеризации и осуществлению диспансерного наблюдения за здоровыми и хроническими больными	×					×		×	×	×	×	×	×
ПК-3: готовность к проведению противоэпидемических мероприятий, организации защиты населения в очагах особо опасных инфекций, при			×						×	×	×		

ухудшении радиационной обстановки, стихийных бедствиях и иных чрезвычайных ситуациях														
ПК-4: готовность к применению социально-гигиенических методик сбора и медико-статистического анализа информации о показателях здоровья взрослых и подростков	×			×		×				×	×	×	×	
Диагностическая деятельность														
ПК-5: готовность к определению у пациентов патологических состояний, симптомов, синдромов, заболеваний, нозологических форм в соответствии с Международной классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем	×				×	×	×	×	×	×	×	×	×	
ПК-6: готовность к применению методов функциональной диагностики и интерпретации их результатов	×					×	×	×	×	×	×	×	×	×
Психолого-педагогическая деятельность														
ПК-7: готовность к формированию у населения, пациентов и членов их семей мотивации, направленной на сохранение и укрепление своего здоровья и здоровья окружающих	×	×				×		×	×	×	×	×	×	
Организационно-управленческая деятельность														
ПК-8: готовность к применению основных принципов организации и управления в сфере охраны здоровья граждан, в медицинских организациях и их структурных подразделениях	×			×						×	×	×	×	
ПК-9: готовность к участию в оценке качества оказания медицинской помощи	×			×				×	×	×	×	×	×	

	Государственная итоговая аттестация (государственный экзамен)	Тестовый контроль	×	×	×	×	×	×		×	×	×	×	×		×	×
		Практико-ориентированные вопросы	×	×	×	×	×	×		×	×	×	×	×		×	×
		Решение ситуационных задач	×	×	×	×	×	×		×	×	×	×	×		×	×

Перечень, трудоемкость и распределение по периодам обучения дисциплин, практик, промежуточной аттестации обучающихся и государственной итоговой аттестации обучающихся определяется учебным планом ординатуры.

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

Текущий контроль успеваемости обеспечивает оценивание хода освоения дисциплин (модулей) и прохождения практик. Промежуточная аттестация ординаторов обеспечивает оценивание промежуточных и окончательных результатов освоения дисциплин (модулей) и практик.

Для реализации программы ординатуры по специальности 31.08.12 «Функциональная диагностика» предусмотрены требования к:

- кадровому обеспечению;
- материально-техническому и учебно-методическому обеспечению;
- финансовым условиям.

Образовательная деятельность по программе ординатуры по специальности 31.08.12 Функциональная диагностика осуществляется на государственном языке Российской Федерации.

Структура программы ординатуры

Структура программы ординатуры включает в себя обязательную (базовую) часть и часть, формируемую Университетом самостоятельно (вариативную).

Структура программы ординатуры состоит из следующих блоков.

Блок 1

Базовая часть: Функциональная диагностика; Педагогика; Медицина чрезвычайных ситуаций; Общественное здоровье и здравоохранение; Патология

Вариативная часть:

Обязательные дисциплины: Избранные вопросы функциональной диагностики при инфаркте миокарда; Симуляционное обучение.

Дисциплины по выбору: Особенности ЭКГ детского возраста (адаптационная); Особенности применения методов функциональной диагностики у пациентов пожилого и старческого возраста.

Факультативы: Фтизиатрия; Клиническая фармакология.

Блок 2 – Практики:

Клиническая практика (базовая часть): дискретная форма, стационарная;

Клиническая практика (вариативная часть): дискретная форма, стационарная/выездная.

Блок 3 «Государственная итоговая аттестация», который в полном объеме относится к базовой части программы и завершается присвоением квалификации «врач-функциональный диагност»

Требования к поступающим в ординатуру

К освоению программы ординатуры по специальности 31.08.12 Функциональная диагностика допускаются лица, имеющие высшее медицинское образование (специалитет) по специальности «Лечебное дело», «Педиатрия».

2. Характеристика профессиональной деятельности выпускника

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 (далее-подростки) и в возрасте старше 18 лет (далее – 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;
- психолого-педагогическая;
- организационно-управленческая.

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

Задачи профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу ординатуры:

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 функциональными методами исследования;

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.

3. Требования к результатам освоения программы ординатуры

Выпускник программы ординатуры должен обладать следующими универсальными компетенциями (далее – УК):

- готовностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу (УК-1);
- готовностью к управлению коллективом, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия (УК-2);

- 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).

Выпускник, освоивший программу ординатуры, должен обладать профессиональными компетенциями (далее – ПК):

в профилактической деятельности:

- готовность к осуществлению комплекса мероприятий, направленных на сохранение и укрепление здоровья и включающих в себя формирование здорового образа жизни, предупреждение возникновения и (или) распространения заболеваний, их раннюю диагностику, выявление причин и условий их возникновения и развития, а также направленных на устранение вредного влияния на здоровье человека факторов среды его обитания (ПК-1);
- готовность к проведению профилактических медицинских осмотров, диспансеризации и осуществлению диспансерного наблюдения за здоровыми и хроническими больными (ПК-2);
- готовность к проведению противоэпидемических мероприятий, организации защиты населения в очагах особо опасных инфекций, при ухудшении радиационной обстановки, стихийных бедствиях и иных чрезвычайных ситуациях (ПК-3);
- готовность к применению социально-гигиенических методик сбора и медико-статистического анализа информации о показателях здоровья взрослых и подростков (ПК-4);

в диагностической деятельности:

- готовность к определению у пациентов патологических состояний, симптомов, синдромов заболеваний, нозологических форм в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем (ПК-5);
- готовность к применению методов функциональной диагностики и интерпретации их результатов (ПК-6);

в психолого-педагогической деятельности:

- готовность к формированию у населения, пациентов и членов их семей мотивации, направленной на сохранение и укрепление своего здоровья и здоровья окружающих (ПК-7);

в организационно-управленческой деятельности:

- готовность к применению основных принципов организации и управления в сфере охраны здоровья граждан, в медицинских организациях и их структурных подразделениях (ПК-8),
- готовность к участию в оценке качества оказания медицинской помощи с использованием основных медико-статистических показателей (ПК-9);
- готовность к организации медицинской помощи при чрезвычайных ситуациях, в том числе медицинской эвакуации (ПК-10).

4. Квалификационные характеристики выпускника ординатуры по специальности 31.08.12 «Функциональная диагностика»

Ординатор должен знать:

- Принципы социальной гигиены и организации диагностической помощи населению;
- Вопросы экономики, управления и планирования функционально-диагностической службы;
- Вопросы врачебной этики и деонтологии;

- Вопросы медико-социальной экспертизы и медико-социальной реабилитации при патологии внутренних органов;
- Правовые основы деятельности врача-функциональной диагностики;
- Нормативные документы, регламентирующие деятельность специалиста функциональной диагностики
- Вопросы развития, нормальной и патологической анатомии, нормальной и патологической физиологии у детей и взрослых;
- Теоретические основы клинической физиологии и биофизики сердечно-сосудистой, дыхательной и нервной систем;
- Диагностические критерии нормы различных возрастных групп и патологии при различных состояниях и заболеваниях;
- Виды функциональных и клинических методов исследования состояния сердечно-сосудистой, дыхательной и нервной систем у детей и взрослых, применяемые на современном этапе;
- Методические аспекты проведения исследований вышеуказанных систем организма;
- Анализ и интерпретацию данных, получаемых при проведении обозначенных методов исследования с последующим формированием врачебного заключения;
- Показания и противопоказания к проведению различных функциональных методов исследования вышеуказанных систем организма;
- Технические возможности диагностических приборов и систем, аппаратное обеспечение кабинетов функциональной диагностики;
- Технику безопасности при работе с приборами и системами.
- Основные приборы для клинической функциональной диагностики функции внешнего дыхания, транспорта газов, энергетического обмена;
- Основные аппараты для исследования гемодинамики; – Основные аппараты для исследования сердца и сосудов;
- Основные аппараты для функциональных исследований в неврологии;
- Основы программирования и работы с электронной вычислительной техникой (компьютеры) в функциональной диагностике;
- Основы компьютерной обработки и хранения данных функционально-диагностических исследований.
- Методологию проведения диагностического исследования с помощью аппарата с дальнейшим анализом обработки полученной информации основных методов исследования сердечно-сосудистой системы: электрокардиографии (ЭКГ), суточного мониторирования артериального давления (СМАД), и электрокардиограммы (ХМ ЭКГ), а так же других методов исследования сердца (современные методы анализа ЭКГ).
- Показания и результаты проведения инвазивных и лучевых исследований (ангиографии, ультразвукового исследования внутренних органов, рентгеновского исследования, магнитно-резонансной и компьютерной томографии и т.д.).
- Клинику, дифференциальную диагностику, показания к госпитализации и организацию мед. помощи на догоспитальном этапе при острых и неотложных состояниях (инфаркт, инсульт, черепно-мозговая травма, «острый живот», внематочная беременность, гипогликемическая и диабетическая кома, клиническая смерть и др.). Принципы формирования групп здоровых лиц для диагностического наблюдения с помощью аппаратных методов.
- Организацию и объем первой врачебной помощи при ДТП, катастрофах и массовых поражениях населения;
- Основы клиники, ранней диагностики и терапии инфекционных болезней, в т.ч. карантинных инфекций, ВИЧ-инфекций.
- Основы дозиметрии ионизирующих излучений, основные источники облучения человека и основы радиационной безопасности.
- Основы клиники, ранней диагностики онкологических заболеваний

- Принципы и методы формирования здорового образа жизни населения Российской Федерации.

Ординатор должен уметь:

- Проводить полное функционально-диагностическое обследование у взрослых и детей, выявлять общие и специфические признаки заболеваний
- Получить и интерпретировать данные функциональной кривой, графика или изображения, и изложить в виде заключения с использованием специальных физиологических терминов; – Правильно интерпретировать результаты инструментальных исследований (ультразвукового, рентгеновского, магнитно-резонансной томографии и пр.)
- Самостоятельно провести эхокардиографическое и доплеровское исследование сердца и сосудов (с применением дополнительных нагрузочных и лекарственных стресс-тестов) и дать подробное заключение, включающее данные о состоянии центральной гемодинамики и выраженности патологических изменений;
- Самостоятельно правильно провести исследование функции внешнего дыхания (с применением лекарственных тестов) и с последующей интерпретацией результатов;
- Выявлять основные жалобы, проводить дифференциальную диагностику внутренних болезней; – Самостоятельно осуществлять работу на любом типе диагностической аппаратуры по исследованию сердечно-сосудистой, дыхательной и нервной систем с получением результатов в виде графических кривых, снимков и параметров исследования;
- Самостоятельно проводить диагностические исследования с использованием стресс-тестов при изучении функции сердечно-сосудистой, дыхательной и нервной систем;
- Давать заключение по данным функциональных кривых, результатам холтеровского мониторирования ЭКГ, велоэргометрии и медикаментозных проб;
- Формировать врачебное заключение в электрофизиологических терминах, принятых в функциональной диагностике, согласно поставленной цели исследования и решаемых задач;
- Проводить динамическое наблюдение с целью прогноза текущего заболевания;
- Выявлять специфические изменения у детей различных возрастных групп;
- Выявлять синдромы нарушений биоэлектрической активности и сократительной функции миокарда, внутрисердечной, центральной и периферической гемодинамики;
- Выявлять синдромы нарушений биомеханики дыхания при встречающейся патологии;
- Выявлять синдромы нарушений биоэлектрической активности головного мозга и периферической нервной системы.
- Оценивать тяжесть состояния больного, оказать первую медицинскую помощь, определять объем и место оказания дальнейшей медицинской помощи пациенту с острым кровотечением, переломах, ДТП, радиационном поражении и т.д. (в стационаре, многопрофильном лечебном учреждении и пр.).

Ординатор должен владеть:

- Комплексом методов обследования и интерпретации данных по изображениям, графическим кривым и параметрам полученных данных при работе на аппаратах, предназначенных для медицинской функциональной диагностики заболеваний сердечно-сосудистой, дыхательной и нервной систем.
- Теоретическими и практическими знаниями проведения, анализа, показаний и противопоказаний для основных методов исследования системы дыхания в покое и при проведении функционально-диагностических проб: спирометрия, пикфлоуметрия, бодиплетизмография, а так же методов исследования диффузии, газов и кислотно-щелочного состояния крови, основного обмена
- Теоретическими и практическими знаниями проведения, анализа, показаний и противопоказаний для основных методов исследования центральной и периферической нервной систем: электроэнцефалографии (ЭЭГ), регистрации и выделения вызванных потенциалов (ВП), электромиографическими методами, эхоэнцефалографии (ЭхоЭГ).

- Теоретическими и практическими знаниями проведения и анализа, результатов эхокардиографии.
- Теоретическими знаниями проведения, анализа, показаний и противопоказаний для методов функциональной диагностики сосудистой системы: сфигмографии, реографии, реоэнцефалографии, реовазографии, для ультразвуковых доплеровских методов исследования сосудистой системы, методов исследования скорости распространения пульсовой волны и плече- лодыжечного индекса. Методом электрокардиографии, самостоятельно выполнять запись на аппарате любого класса и интерпретировать полученные данные, представляя результат исследования в виде записанной электрокардиограммы и подробного заключения.
- Технологией проведения нагрузочных проб для выявления признаков нарушения коронарного кровоснабжения при кардиологической патологии.
- Методами суточного мониторинга ЭКГ и АД, ЭЭГ.
- Методами исследования гемодинамики
- Ультразвуковыми доплеровскими методами исследования сердца и сосудов, включая стресс- ЭхоКГ.
- Методами функциональных исследований нервной системы (реовазография, реоэнцефалография, эхоэнцефалография, методы вызванных потенциалов, электроэнцефалография, мониторинг ЭЭГ),
- Основами работы с программным обеспечением кабинетов и отделений функциональной диагностики, с вычислительной техникой (ЭВМ) и различными периферийными устройствами (принтер, сканер, накопитель информации, и т.д.) и интернетом.
- Основами обработки и хранения данных функционально-диагностических исследований с помощью компьютерных технологий.
- Методами оказания экстренной помощи при ургентных состояниях (при кардиогенном шоке, потере сознания, анафилактическом шоке и пр.

5. Содержание программы (индексы в соответствии с учебным планом)

Индекс	Наименование дисциплин (модулей), разделов, тем
Б1	Дисциплины (модули)
Б1.Б	Базовая часть
Б1.Б.1	Функциональная диагностика
Б1.Б.1.1	Раздел 1. Клиническая электрокардиография и другие функциональные методы исследования сердца
Б1.Б.1.2	Раздел 2. Клиническая кардиология
Б1.Б.1.3	Раздел 3. Эхокардиография
Б1.Б.1.4	Раздел 4. Клиническая физиология и функциональная диагностика системы дыхания.
Б1.Б.1.5	Раздел 5. Клиническая пульмонология
Б1.Б.1.6	Раздел 6. Анализ и оценка функционального состояния центральной и периферической нервной системы
Б1.Б.1.7	Раздел 7. Клиническая физиология и функциональная диагностика сосудистой системы
Б1.Б.2	Педагогика
Б1.Б.2.1	Раздел 1. Общие основы педагогики высшего профессионального образования
Б1.Б.2.2	Раздел 2. Дидактика высшей медицинской школы
Б1.Б.3	Медицина чрезвычайных ситуаций
Б1.Б.3.1	Раздел 1. Нормативно-правовые основы Всероссийской службой медицины катастроф. Подвижные формирования медицины катастроф Минздрава РФ
Б1.Б.3.2	Раздел 2. Организация и проведение лечебно-эвакуационных мероприятий пострадавшим в чрезвычайных ситуациях мирного и военного времени

Б1.Б.3.3	Раздел 3. Организация и проведение мероприятий по защите населения, больных и медицинских работников от вредных и опасных факторов природного и техногенного происхождения.
Б1.Б.3.4	Раздел 4. Организация и проведение мероприятий по медико-психологической помощи населению, медицинским работникам и спасателям при чрезвычайных ситуациях
	Раздел 5. Организация и оказание медицинской помощи при ликвидации медико-санитарных последствий чрезвычайных ситуаций химической природы.
	Раздел 6. Организация и оказание медицинской помощи при ликвидации медико-санитарных последствий чрезвычайных ситуаций радиационной природы.
	Раздел 7. Организация и проведение противоэпидемических мероприятия при ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций
Б1.Б.4	Общественное здоровье и здравоохранение
Б1.Б.4.1	Раздел 1. Основы общественного здоровья, организации здравоохранения и медицинского права
Б1.Б.5	Патология
Б1.Б.5.1	Раздел 1. Задачи и методы патологоанатомической службы. Документация патологоанатомического отделения.
Б1.Б.5.2	Раздел 2. Диагноз, структура и логика клинического и патологоанатомического диагнозов. Международная классификация и номенклатура болезней. Понятие об основном заболевании, осложнении, сопутствующем заболевании. Комбинированное основное заболевание: конкурирующее, сочетанное, фоновое. Категории расхождения клинического и патологоанатомического диагнозов
Б1.Б.5.3	Раздел 3. Вскрытие. Клинико-анатомический анализ. Сопоставление клинического и патологоанатомического диагнозов, выявление диагностических ошибок и их анализ. Заполнение медицинского свидетельства о смерти.
Б1.Б.5.4	Раздел 4. Биопсия: цели, задачи, виды, правила взятия. Порядок направления материала на морфологическое исследование.
Б1.Б.5.5	Раздел 5. Клинико-анатомические сопоставления в аспекте оценки качества прижизненной диагностики и лечения (патологоанатомическая экспертиза). Принципы организации комиссии по изучению летальных исходов, работы лечебно-контрольной комиссии и клинико-анатомических конференций
Б1.Б.5.6	Раздел 6. Ятрогении в практике врача. Патология реанимации и интенсивной терапии
Б1.Б.5.7	Раздел 7. Формулировка клинического и патологоанатомического диагноза при болезнях системы кровообращения
Б1.Б.5.8	Раздел 8. Формулировка клинического и патологоанатомического диагноза при болезнях органов дыхания.
Б1.Б.5.9	Раздел 9. Формулировка клинического и патологоанатомического диагноза при болезнях ЖКТ
Б1.Б.5.10	Раздел 10. Особенности сопоставления заключительного клинического и патологоанатомического диагнозов при заболеваниях системы кровообращения
Б1.В	Вариативная часть
Б1.В.ОД	Обязательные дисциплины
Б1.В.ОД.1	Избранные вопросы функциональной диагностики при инфаркте миокарда
Б1.В.ОД.2	Симуляционное обучение

Б1.В.ОД.2.1	Раздел 1. Общеврачебные навыки
Б1.В.ОД.2.2	Раздел 2. Специализированные навыки
Б1.В.ДВ	Дисциплины по выбору
Б1.В.ДВ.1	Особенности ЭКГ детского возраста (адаптационная)
Б1.В.ДВ.2	Особенности применения методов функциональной диагностики у пациентов пожилого и старческого возраста
Б2	ПРАКТИКИ
Б2.1	Клиническая практика (базовая часть): дискретная форма, стационарная
Б2.2	Клиническая практика (вариативная часть): дискретная форма, стационарная/выездная
Б3	ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ
Программа государственной итоговой аттестации и фонд оценочных средств основной профессиональной образовательной программы – программы подготовки кадров высшей квалификации (программы ординатуры) по специальности 31.08.12 Функциональная диагностика	
ФТД	Факультативы
ФТД.1	Фтизиатрия
ФТД.2	Клиническая фармакология

6. Государственная итоговая аттестация

По завершении изучения дисциплин проводится промежуточная оценка достигнутых результатов обучения (знаний, умений и навыков) как элементов формируемых компетенций. Оценка сформированности компетенций осуществляется в рамках государственной итоговой аттестации.

Государственная итоговая аттестация относится к Блоку 3 Базовой части Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по специальности 31.08.12 Функциональная диагностика.

Государственная итоговая аттестация обучающихся по основной профессиональной образовательной программе высшего образования – программе подготовки кадров высшей квалификации в ординатуре по специальности 31.08.12 Функциональная диагностика направлена на выявление теоретической и практической подготовки врача-функционального диагноста в соответствии с требованиями ФГОС ВО.

Обучающийся допускается к государственной итоговой аттестации после изучения дисциплин в объеме, предусмотренном учебным планом программы ординатуры по специальности 31.08.12 Функциональная диагностика.

7. Оценивание результатов государственной итоговой аттестации:

7.1. Оценивание результатов 1 этапа ГИА – компьютерного тестирования

Количество правильно решенных тестовых заданий:

90 % и более правильных ответов - "отлично",

80-89 % правильных ответов – «хорошо»,

70-79% правильных ответов – «удовлетворительно»,

менее 70% правильных ответов - "неудовлетворительно".

7.2. *Оценивание результатов 2-го этапа ГИА (практические навыки и умения):*

- Оценка «отлично» выставляется обучающемуся быстро и правильно справляющемуся с решением практических задач, способному определить показания для проведения параклинических обследований и трактовать их результаты, определить план обследования и лечения больных, владеющему приемами и практическими навыками по изучаемой дисциплине в полном объеме.

- Оценка «хорошо» выставляется обучающемуся справившемуся с решением практических задач, способному определить основные показания для проведения параклинических обследований и трактовать их результаты, определить план обследования и лечения больных, однако допускающему несущественные неточности при выполнении практических навыков по изучаемой дисциплине.

- Оценка «удовлетворительно» ставится обучающемуся, который испытывает затруднения в решении практических задач, способному определить основные показания для проведения параклинических обследований, способному определить план обследования и лечения больных, однако выполняющему практические навыки по изучаемой дисциплине в неполном объеме (но более 50%).

- Оценка «неудовлетворительно» ставится обучающемуся, который не в состоянии решить практические задачи, затрудняющемуся определить основные показания для проведения параклинических обследований, определить план обследования и лечения больных, не способному выполнить более 50% практических навыков по изучаемой дисциплине. Как правило, оценка «неудовлетворительно» ставится обучающимся, которые не могут приступить к профессиональной деятельности по изучаемой дисциплине.

7.3. *Оценивание результатов 3-го этапа ГИА*

7.3.1. *Собеседование по экзаменационному билету, по вопросам учебных дисциплин базовой части Блока 1 программы ординатуры (общественное здоровье и здравоохранение, педагогика, медицина чрезвычайных ситуаций, патология)*

Результаты собеседования оцениваются по четырех балльной системе.

Оценка «отлично» выставляется в случае, если ординатор:

- дает полные, исчерпывающие и аргументированные ответы на все основные и дополнительные экзаменационные вопросы;
- ответы на вопросы отличаются логической последовательностью, четкостью в выражении мыслей и обоснованностью выводов;
- демонстрирует знание источников (нормативно-правовых актов, литературы, понятийного аппарата) и умение ими пользоваться при ответе.

Оценка «хорошо» выставляется в случае, если ординатор:

- дает полные, исчерпывающие и аргументированные ответы на все основные и дополнительные экзаменационные вопросы;
- ответы на вопросы отличаются логичностью, четкостью, знанием понятийного аппарата и литературы по теме вопроса при незначительных упущениях при ответах;
- имеются незначительные упущения в ответах.

Оценка «удовлетворительно» выставляется в случае, если ординатор:

- дает неполные и слабо аргументированные ответы на вопросы, демонстрирующие общее представление и элементарное понимание существа поставленных вопросов, понятийного аппарата и обязательной литературы

Оценка «неудовлетворительно» выставляется в случае, если ординатор:

- демонстрирует незнание и непонимание существа поставленных вопросов.

7.3.2. Собеседование по типовой экзаменационной ситуационной задаче

Результат работы с ситуационной задачей оценивается по системе: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

Оценка «отлично» - ординатор правильно и полноценно оценил клиническую ситуацию, определил основные патологические синдромы, правильно оценил результаты всех дополнительных методов обследования, отвечает на заданные вопросы, демонстрирует свободное владение материалом, умение применять знания в конкретной ситуации; не допускает неточностей (ошибок), анализирует результаты собственных действий.

Оценка «хорошо» - ординатор правильно и полноценно оценил клиническую ситуацию, определил основные патологические синдромы, правильно оценил результаты всех дополнительных методов обследования, отвечает на заданные вопросы, демонстрирует достаточный уровень владения материалом в конкретной ситуации; допускает некоторые неточности (малозначительные ошибки), которые самостоятельно обнаруживает и быстро исправляет, анализирует результаты собственных действий.

Оценка «удовлетворительно» - ординатор правильно, но неполноценно оценил клиническую ситуацию, не смог выделить все патологические синдромы, правильно, но неполноценно изучил результаты всех дополнительных методов обследования, отвечает на заданные вопросы не в полном объеме, демонстрирует ограниченное владение материалом в конкретной ситуации; допускает неточности (ошибки), которые обнаруживает и быстро исправляет после указания на них членов государственной экзаменационной комиссии, анализирует результаты собственных действий.

Оценка «неудовлетворительно» - ординатор не смог полноценно и грамотно оценить клиническую ситуацию, неправильно выделил основные патологические синдромы, плохо ориентируется в результатах дополнительного обследования, не ориентирован в основных вопросах специальности, установленных программой государственной итоговой аттестации, или делает грубые ошибки при их выполнении, не может самостоятельно исправить ошибки.

Успешное прохождение государственной итоговой аттестации является основанием для выдачи выпускнику диплома установленного образца об окончании ординатуры, подтверждающего получение высшего образования по специальности 31.08.12 Функциональная диагностика.

Обучающимся, не прошедшим государственную итоговую аттестацию или получившим на государственной итоговой аттестации оценку «неудовлетворительно», выдается справка об обучении или о периоде обучения по образцу, установленному Университетом.

8. Примерная тематика типовых экзаменационных вопросов

1. Недостаточность аортального клапана. Патогенез нарушений гемодинамики. Методы функциональной диагностики.
2. ЭКГ признаки гипертрофии левого желудочка при артериальной гипертензии, стенозе устья аорты, гипертрофической кардиомиопатии.
3. Дифференциальная диагностика рестриктивных и обструктивных заболеваний легких.

9. Примеры типовых экзаменационных тестовых заданий

1. Для какого осложнения инфаркта миокарда характерна ЭКГ с комплексом QS в грудных отведениях, приподнятым сегментом ST и зубцом Парди, сохранившимся в течение полугода?

Поле выбора ответа	Варианты ответов	Поле для отметки правильного ответа (+)
А)	Аневризмы передней стенки левого желудочка	+
Б)	Аневризмы задней стенки левого желудочка	
В)	Блокады левой ножки пучка Гиса	
Г)	Блокады правой ножки пучка Гиса	
Д)	Полной АВ-блокады	

2. Какой из перечисленных клапанных пороков чаще всего развивается вследствие инфаркта миокарда?

Поле выбора ответа	Варианты ответов	Поле для отметки правильного ответа (+)
А)	Митральная недостаточность	+
Б)	Митральный стеноз	
В)	Аортальная недостаточность	
Г)	Аортальный стеноз	
Д)	Стеноз легочной артерии	

3. Укажите ЭКГ-признаки трансмурального нижнего инфаркта миокарда левого желудочка

Поле выбора ответа	Варианты ответов	Поле для отметки правильного ответа (+)
А)	Подъем сегмента ST в отведениях II, III, aVF в сочетании с патологическим зубцом Q	+
Б)	Патологический зубец Q в отведениях I, II, aVR	
В)	Подъем сегмента ST в отведении V1 в сочетании с отрицательным зубцом T	
Г)	Подъем сегмента ST в правых грудных отведениях	
Д)	Депрессия сегмента ST в отведениях II, III, aVF	

10. Примеры типовых экзаменационных ситуационных задач

ЗАДАЧА № 1

Больной У., 49 л.

Исходные данные: АД 120 и 80 мм рт ст, ЧСС 60 уд. в мин.

На ЭКГ - положительный зубец Р в отведениях I, II, III, aVL, aVF, V1-V6. SI>RI, желудочковый комплекс в отведении III имеет вид qR. Интервал PQ=0,28 сек. Q aVR=R aVR. В отведениях V1-V2 желудочковый комплекс имеет вид rSR', его продолжительность 0,14 сек. В отведениях V5-V6 желудочковый комплекс имеет вид qRS с широким закругленным зубцом S.

Задание:

1. Дайте заключение по ЭКГ. Оцените ритм сердца (синусовый, несинусовый), положение ЭОС.
2. Определить план дальнейшего обследования.

ЗАДАЧА 2

Больной А., 55 л. Исходные данные: АД 140 и 90 мм рт ст, ЧСС 65 уд. в мин. Макс. АД 180 и 110 мм рт ст, ЧСС 115 уд. в мин.

Дана непрерывно-возрастающая нагрузка 30-60-90 Вт (3 ступень - 2 мин). Нагрузка прекращена в связи с появлением характерной давящей боли за грудиной (постепенно усиливающейся), также отмечались одышка, общая усталость, головокружение. Боль купирована нитромином через 1 минуту.

На ЭКГ (нагрузка 90 Вт) – отрицательная динамика по з.Т, смещение ST на 1,7 мм ниже изолинии в отведениях I,А, единичные желудочковые экстрасистолы. Достиг 82% PWC (140). Период реституции по АД и ЧСС – без особенностей.

Задание:

1. Оценить пробу (положительная, отрицательная, неинформативна).

2. При положительной пробе рассчитать ДП, определить функциональный класс стенокардии.
3. При другой оценке пробы – определить план дальнейшего обследования.
4. Оценить ТФН.
5. Оценить тип сосудистой реакции

ЗАДАЧА 3

Больной П., 56 лет. Виды исследования: двумерное, М-модальное, импульсное и постоянно-волновое доплеровские исследования, цветное доплеровское сканирование.

Исследование проводилось на фоне мерцательной аритмии со средней частотой сердечных сокращений 68 уд. в минуту. Исследование сердца затруднено из-за неоптимальной визуализации, но в целом информативно.

Диаметр корня аорты – 3,6 см. Неспецифические дегенеративные изменения стенок аорты, полулуний аортального клапана, фиброзного кольца и оснований створок митрального клапана. Значимых нарушений функции клапанов не выявлено.

Относительная недостаточность атрио-вентрикулярных клапанов. Митральная регургитация II степени. Трикуспидальная регургитация тяжелой степени.

Размеры полостей сердца: Конечносистолический размер полости левого предсердия – 5,4 см. Конечносистолический объем полости левого предсердия – более 100л. Размер полости правого желудочка из парастернального доступа – 3,5 см. Диаметр полости правого предсердия из апикального 4-х камерного доступа – 4,9 см.

Конечнодиастолический размер полости левого желудочка – 5,5 см

Конечносистолический размер полости левого желудочка – 4,8 см

Конечнодиастолический объем полости левого желудочка – 144 мл

Конечносистолический объем полости левого желудочка – 110 мл

Определяется значительное тотальное снижение систолической экскурсии стенок левого желудочка, на фоне чего отмечаются участки акинезии переднего и передне-перегородочного сегментов на среднем и базальном уровне. Фракция выброса – 23%.

Диастолическая толщина стенок левого желудочка – 0,9/0,8 см, масса миокарда – 232 г, ИММЛЖ – 116 г/м². Диастолическая функция левого желудочка не оценивалась.

При исследовании ствола легочной артерии патологии не выявлено.

Тяжелая легочная гипертензия. Симптом «малого выброса». Нижняя полая вена 2,5 см, коллабирует после глубокого вдоха менее чем на 50%. Листки перикарда не изменены.

Задание:

1. Оцените размеры аорты. Какова верхняя граница нормы для диаметра корня и восходящего отдела аорты? В какой позиции и из какого доступа производят измерения?
2. Какая митральная регургитация соответствует II степени по I.Nimura? Какие еще способы оценки степени митральной регургитации существуют? Расскажите о методике исследования.
3. Оцените размеры полостей сердца. Какие полости увеличены?
4. О чем свидетельствуют выявленные зоны акинезии на фоне тотального снижения сократительной способности миокарда?
5. Оцените глобальную сократимость левого желудочка.
6. Есть ли у больного гипертрофия левого желудочка? Какова норма ИММЛЖ?
7. Почему не оценивалась диастолическая функция ЛЖ у данного больного?
8. По каким параметрам осуществляется количественная оценка давления в легочной артерии? Какой уровень давления в легочной артерии, исследованного различными методами, в норме? Что такое симптом «малого выброса»?
9. Есть ли у больного недостаточность кровообращения по большому кругу?

Эталоны ответов к задачам

Задача 1

Заключение: Синусовый ритм с ЧСС 60 в минуту. АВ-блокада I степени (интервал PQ=0,28 сек). Отклонение ЭОС резко вправо (угол $\alpha=+120^0$). Блокада задней ветви левой ножки пучка Гиса. Полная блокада правой ножки пучка Гиса.

Обследование: ЭКГ в динамике, ЭХО КГ, холтеровское мониторирование ЭКГ, острофазовые пробы, СОЭ, лейкоцитарная формула

Лечение основного заболевания. Назначения антиаритмической терапии не показано.

Задача 2

Заключение: ВЭМ-проба положительная. ДП=207 - 3 ф. кл. ТФН (60 Вт)- низкая. Тип сосудистой реакции – гипертонический, резистивный.

Задача 3

1) Диаметр корня аорты – 3,6 см, это норма. (Норма диаметра корня и восходящего отдела аорты до 4,0 см). Измерение проводится в парастернальной позиции по длинной оси левого желудочка.

2) II степени по I.Nimura соответствует митральная регургитация до 30 мм. Другие способы оценки степени митральной регургитации – по Yoshida и по отношению площади MR к площади ЛП. Лучший метод поиска митральной регургитации — цветное доплеровское сканирование. Из апикального доступа митральная регургитация выглядит как появляющееся в систолу пламя светло-синего цвета, направленное в сторону левого предсердия. Определяют степень митральной регургитации также с помощью доплеровского исследования в импульсном режиме. Контрольный объем сначала устанавливают над местом смыкания створок митрального клапана в левое предсердие.

3) Увеличение полостей левого предсердия и правого желудочка.

4) Зоны акинезии говорят о перенесенном инфаркте миокарда.

5) Глобальная сократимость левого желудочка снижена (фракция выброса 23%).

6) У больного пограничные цифры ИММЛЖ (116 г/м² при норме до 115 г/м²).

7) Диастолическая функция левого желудочка не оценивалась, т.к. исследование проводилось на фоне мерцательной аритмии.

8) Методы количественной оценки давления в легочной артерии:

- расчет максимального систолического давления в ЛА по скорости струи трикуспидальной регургитации (при отсутствии стеноза ЛА). Норма не более 30 мм рт. ст.
- расчет среднего давления в ЛА по времени ускорения потока в выносящем тракте ПЖ (формула Kitabatake, 1983г.). Норма не более 20 мм рт. ст.
- Расчет конечно-диастолического давления (КДД) в ЛА по градиенту потока регургитации на ЛА. Норма не более 14 мм рт. ст.
- «Симптом малого выброса» при выраженной дисфункции левого желудочка - «трапецевидная» или «ромбовидная» форма кривой движения полулуний аортального клапана (сближение створок аортального клапана в систолу) при отсутствии клапанной патологии и сохраненной инотропной функции левого желудочка.

9) Да, есть, т.к. нижняя полая вена расширена до 2,5 см (норма до 2,0 см), коллабирует после глубокого вдоха менее чем на 50% (в норме – более чем на 50%).

11. Документы, регламентирующие содержание и организацию образовательного процесса при реализации программы ординатуры по специальности 31.08.12 «Функциональная диагностика»

Программа ординатуры представляет собой комплекс документов, который обновляется с учетом развития науки, культуры, экономики, техники, технологий и социальной сферы.

Совокупность документов, регламентирующих содержание и организацию образовательного процесса при реализации программы ординатуры:

- общая характеристика программы ординатуры,
- календарный учебный график,
- учебный план подготовки ординаторов с распределением по годам обучения,
- рабочие программы дисциплин,
- программы практик,
- методические материалы,
- оценочные средства.

12. Условия реализации программы ординатуры

Университет располагает материально-технической базой, соответствующей действующим противопожарным правилам и нормам и обеспечивающей проведение всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки, практической работы обучающихся, предусмотренной учебным планом. Каждый обучающийся в течение всего периода обучения обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к нескольким электронно-библиотечным системам (электронным библиотекам) и к электронной информационно-образовательной среде Университета.

Электронно-библиотечные системы (электронные библиотеки) и электронная информационно-образовательная среда Университета обеспечивает возможность доступа обучающегося из любой точки, в которой имеется доступ к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее-«Интернет»), как на территории Университета, так и вне его.

Электронная информационно-образовательная среда Университета обеспечивает:

- доступ к учебным планам, рабочим программам дисциплин, практик, к изданиям электронных библиотечных систем и электронным образовательным ресурсам, указанным в рабочих программах;
- фиксацию хода образовательного процесса, результатов промежуточной аттестации и результатов освоения основной образовательной программы ординатуры по специальности 31.08.12 «Функциональная диагностика»;
- формирование электронного портфолио обучающихся, в том числе сохранение работ обучающегося, рецензий и оценок на эти работы со стороны любых участников образовательного процесса;
- взаимодействие между участниками образовательного процесса, в том числе синхронное и (или) асинхронное взаимодействие посредством сети «Интернет».

Функционирование электронной информационно-образовательной среды обеспечивается соответствующими средствами информационно-телекоммуникационных технологий и квалификацией работников, ее использующих и поддерживающих. Функционирование электронной информационно-образовательной среды должно соответствовать законодательству Российской Федерации.

Квалификация руководящих и научно-педагогических работников Университета соответствует квалификационным требованиям к медицинским и фармацевтическим работникам, утвержденным Министерством здравоохранения Российской Федерации, и квалификационным характеристикам, установленным в Едином квалификационном справочнике должностей руководителей, специалистов и служащих, в разделе

«Квалификационные характеристики должностей руководителей и специалистов высшего профессионального и дополнительного профессионального образования», утвержденным приказом Министерства здравоохранения и социального развития Российской Федерации от 11 января 2011 г. №1н.

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

Реализация программы ординатуры обеспечивается руководящими и научно-педагогическими работниками Университета, 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, в общем числе научно-педагогических работников, реализующих программу ординатуры, составляет не менее 70%.

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%.

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%.

Необходимый для реализации программы ординатуры перечень материально-технического и учебно-методического обеспечения включает в себя специально оборудованные помещения для проведения учебных занятий, в том числе:

- аудитории, оборудованные мультимедийными и иными средствами обучения;
- аудитории, оборудованные фантомной и симуляционной техникой;
- анатомический зал и помещения, предусмотренные для работы с биологическими моделями;
- помещения, предусмотренные для оказания медицинской помощи пациентам, в том числе связанные с медицинскими вмешательствами, оснащенные специализированным оборудованием, медицинскими изделиями и расходным материалом в количестве, позволяющем обучающимся осваивать умения и навыки, предусмотренные профессиональной деятельностью.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Университета.




Университет обеспечен необходимым комплектом лицензионного программного обеспечения.

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, 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 Министерства образования и науки Российской Федерации от 2 августа 2013 г. № 638.

ИЗВЕЩЕНИЕ ОБ ИЗМЕНЕНИИ от « 22 » марта _____ 2022 г. № 1

Срок изменения	Подразделение	Листы рабочих программ с соответствующими пунктами						
	Отдел подготовки кадров высшей квалификации	В соответствующих листах рабочих программ						
Причина	Актуализация элементов МТО							
Обозначение документа	Наименование документа							
ОПОП по специальности	Основная профессиональная образовательная программа подготовки кадров высшей квалификации в ординатуре по специальности 31.08.12 Функциональная диагностика							
Изменение № 1	Содержание изменения							
<p align="center">В Пункте 8 рабочих программ ОПОП изложить в следующей редакции подпункт:</p> <p>8.2.1 Доступ к электронно-библиотечным системам (ЭБС), сформированным на основании прямых договоров и государственных контрактов с правообладателями на 2021-2022 гг.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ЭБС «Консультант студента» ВО+ СПО http://www.studentlibrary.ru/ ООО «Политехресурс» Контракт №328СЛ/10-2021/469 от 30.12.2021г., срок доступа до 31.12.2022г. Свидетельство о гос. регистр. базы данных №2013621110 от 6.09.2013г. 2. ЭБС «Консультант врача» http://www.rosmedlib.ru/ ООО «Высшая школа организации и управления здравоохранением - Комплексный медицинский консалтинг» Контракт №633КВ/10-2021/468 от 30.12.2021г., срок доступа до 31.12.2022г. Свид-во о гос. рег. базы данных №2011620769 от 17.10.2011+ Изменение в свид-во о гос. рег. базы данных №2011620769 от 4.06.2019г. 3. ЭБС IPRbooks http://www.iprbookshop.ru/ ООО Компания «Ай Пи Ар Медиа» Лицензионный договор № 9193/22К/247 от 11.07.2022г., срок доступа до 14.07.2023г. Свид-во о гос. рег. базы данных №2010620708 от 30.11.2010 + Изменение в свид. о гос. рег. базы данных №2010620708 от 17.12.2018г. 4. Национальный цифровой ресурс «Руко́нт» http://www.rucont.lib.ru. ООО Центральный коллектор библиотек "БИБКОМ" Договор №470 от 30.12.2021, срок доступа с 01.01.2022 по 31.12.2022г. Свидетельство о государственной регистрации базы данных № 2011620249 от 31 марта 2011г. 								
Изменение № 2	Содержание изменения							
<p align="center">Пункт 9.3 рабочих программ ОПОП изложить в следующей редакции:</p> <p>9.3. Программнообеспечение:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Перечень лицензионного программного обеспечения</th> <th>Реквизиты подтверждающего документа</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Microsoft Windows</td> <td>40751826, 41028339, 41097493, 41323901, 41474839, 45025528, 45980109, 46073926, 46188270, 47819639, 49415469, 49569637, 60186121, 60620959, 61029925, 61481323, 62041790, 64238801, 64238803, 64689895, 65454057, 65454061, 65646520, 69044252 – срок действия лицензий – бессрочно.</td> </tr> <tr> <td>Microsoft Office</td> <td>40751826, 41028339, 41097493, 41135313, 41135317, 41323901, 41474839, 41963848, 41993817, 44235762, 45035872, 45954400, 45980109, 46073926, 46188270, 47819639, 49415469, 49569637, 49569639, 49673030, 60186121, 60620959, 61029925, 61481323,</td> </tr> </tbody> </table>			Перечень лицензионного программного обеспечения	Реквизиты подтверждающего документа	Microsoft Windows	40751826, 41028339, 41097493, 41323901, 41474839, 45025528, 45980109, 46073926, 46188270, 47819639, 49415469, 49569637, 60186121, 60620959, 61029925, 61481323, 62041790, 64238801, 64238803, 64689895, 65454057, 65454061, 65646520, 69044252 – срок действия лицензий – бессрочно.	Microsoft Office	40751826, 41028339, 41097493, 41135313, 41135317, 41323901, 41474839, 41963848, 41993817, 44235762, 45035872, 45954400, 45980109, 46073926, 46188270, 47819639, 49415469, 49569637, 49569639, 49673030, 60186121, 60620959, 61029925, 61481323,
Перечень лицензионного программного обеспечения	Реквизиты подтверждающего документа							
Microsoft Windows	40751826, 41028339, 41097493, 41323901, 41474839, 45025528, 45980109, 46073926, 46188270, 47819639, 49415469, 49569637, 60186121, 60620959, 61029925, 61481323, 62041790, 64238801, 64238803, 64689895, 65454057, 65454061, 65646520, 69044252 – срок действия лицензий – бессрочно.							
Microsoft Office	40751826, 41028339, 41097493, 41135313, 41135317, 41323901, 41474839, 41963848, 41993817, 44235762, 45035872, 45954400, 45980109, 46073926, 46188270, 47819639, 49415469, 49569637, 49569639, 49673030, 60186121, 60620959, 61029925, 61481323,							

	61970472, 62041790, 64238803, 64689898, 65454057 – срок действия лицензий – бессрочно.
Kaspersky Endpoint Security, Kaspersky Anti-Virus	№ лицензии 2B1E-220211-120440-4-24077 с 2022-02-11 по 2023-02-20, количество объектов 3500.
CentOSLinux	Свободное программное обеспечение – срок действия лицензии – бессрочно
SlackwareLinux	Свободное программное обеспечение – срок действия лицензии – бессрочно
MoodleLMS	Свободное программное обеспечение – срок действия лицензии – бессрочно
DrupalCMS	Свободное программное обеспечение – срок действия лицензии – бессрочно

Составил	Проверил	Утвердил
Начальник отдела подготовки кадров высшей квалификации	Проректор по учебной работе, директор института ИПКВК и ДПО	Ректор СГМУ
Н.В. Щуковский	И.О. Бугаева	А.В. Еремин
22.03.2022 (дата)	22.03.2022 (дата)	22.03.2022 (дата)
 (подпись)	 (подпись)	 (подпись)

