

**Федеральное государственное бюджетное научное учреждение  
«ТОМСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ  
МЕДИЦИНСКИЙ ЦЕНТР РОССИЙСКОЙ АКАДЕМИИ НАУК»  
(Томский НИМЦ)**



УТВЕРЖДАЮ  
Директор Томского НИМЦ

В.А. Степанов

«17» мая 2022 г.

**ОСНОВНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА  
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ – ПРОГРАММА ОРДИНАТУРЫ  
(общая характеристика)**

**СПЕЦИАЛЬНОСТЬ  
31.08.12 ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ ДИАГНОСТИКА**

ФГОС ВО утвержден приказом Минобрнауки России от 25 августа 2014 г. № 1054

Квалификация  
Врач-функциональный диагност

Форма обучения  
ОЧНАЯ

Нормативный срок освоения программы – 2 года

Томск 2022

## СОСТАВ РАБОЧЕЙ ГРУППЫ

по разработке основной профессиональной образовательной программы высшего образования – программы ординатуры по специальности  
31.08.12 Функциональная диагностика

| №<br>пп | Фамилия,<br>имя, отчество           | Ученая степень,<br>звание | Занимаемая должность                                                                                                                              |
|---------|-------------------------------------|---------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1       | Соколов<br>Александр<br>Анатольевич | Д.м.н.                    | Заведующий лабораторией ультразвуковых и функциональных методов исследования, профессор учебно-методического отдела НИИ кардиологии Томского НИМЦ |
| 2       | Балахонова<br>Мария<br>Вячеславовна | К.м.н                     | Руководитель учебно-методического отдела, профессор учебно-методического отдела НИИ кардиологии Томского НИМЦ                                     |

Программа рекомендована к утверждению рецензентом

| №<br>пп. | Фамилия, имя,<br>отчество | Ученая степень,<br>звание | Занимаемая должность                     | Место работы                                                                                                                                                                       |
|----------|---------------------------|---------------------------|------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1.       | Ковалев И.А.              | Д.м.н., профессор         | Заместитель директора по лечебной работе | Обособленное структурное подразделение - Научно-исследовательский клинический институт педиатрии имени академика Ю.Е. Вельтищева ФГАОУ ВО РНИМУ им. Н.И. Пирогова Минздрава России |

Основная профессиональная образовательная программа обсуждена и одобрена на заседании Учебно-методического совета. Протокол № 2 от «12» мая 2022 года.

Секретарь Учебно-методического совета \_\_\_\_\_  А.Е. Тумашова

Основная профессиональная образовательная программа принята на заседании Ученого совета. Протокол № 5 от «17» мая 2022 года.

## Содержание

|                                                                                                                                  |    |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ .....                                                                                                         | 4  |
| 1.1. Цель и задачи ОПОП ординатуры .....                                                                                         | 4  |
| 1.2. Нормативные документы, регламентирующие структуру, содержание и реализацию ОПОП ординатуры .....                            | 4  |
| 1.3. Состав образовательной программы .....                                                                                      | 5  |
| 1.4. Трудоемкость ОПОП ординатуры, форма реализации программы, срок обучения, язык образования, образовательные технологии ..... | 5  |
| 2. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКОВ, ОСВОИВШИХ ПРОГРАММУ ОРДИНАТУРЫ .....                                | 6  |
| 2.1. Область профессиональной деятельности выпускников .....                                                                     | 6  |
| 2.2. Объектами профессиональной деятельности выпускников .....                                                                   | 6  |
| 2.3. Виды профессиональной деятельности выпускников .....                                                                        | 6  |
| 2.4. Задачи профессиональной деятельности выпускника .....                                                                       | 6  |
| 3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ОРДИНАТУРЫ .....                                                                    | 7  |
| 4. СТРУКТУРА ПРОГРАММЫ ОРДИНАТУРЫ .....                                                                                          | 17 |
| 5. ДОКУМЕНТЫ, РЕГЛАМЕНТИРУЮЩИЕ СОДЕРЖАНИЕ И ОРГАНИЗАЦИЮ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА .....                                          | 18 |
| 5.1. Учебный план и календарный учебный график .....                                                                             | 18 |
| 5.2. Рабочие программы дисциплин .....                                                                                           | 19 |
| 5.3. Рабочая программа практики .....                                                                                            | 19 |
| 5.4. Паспорта компетенций .....                                                                                                  | 19 |
| 5.5. Фонды оценочных средств по дисциплинам (модулям), практике .....                                                            | 19 |
| 5.6. Программа государственной итоговой аттестации .....                                                                         | 20 |
| 5.7. Методические материалы .....                                                                                                | 20 |
| 6. РЕСУРСНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ .....                                                                         | 20 |
| 6.1. Общесистемные условия реализации программы .....                                                                            | 20 |
| 6.2. Кадровые условия реализации программ ординатуры .....                                                                       | 21 |
| 6.3. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение программы ординатуры .....                                        | 21 |
| 6.4. Финансовые условия реализации программы ординатуры .....                                                                    | 22 |

## 1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Основная профессиональная образовательная программа высшего образования – программа подготовки кадров высшей квалификации в ординатуре по специальности 31.08.12 Функциональная диагностика (далее – программа ординатуры) разработана Федеральным государственным бюджетным научным учреждением «Томский национальный исследовательский медицинский центр Российской академии наук» (далее – Томский НИМЦ), в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по специальности в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования (далее – ФГОС ВО) по специальности 31.08.12 Функциональная диагностика (приказ Министерства образования и науки Российской Федерации об утверждении федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по специальности 31.08.12 Функциональная диагностика (уровень подготовки кадров высшей квалификации) от 25 августа 2014 г. №1054.

### 1.1. Цель и задачи ОПОП ординатуры

**Цель** программы ординатуры по специальности 31.08.12 Функциональная диагностика

удовлетворение потребностей общества и государства в высококвалифицированных врачах - функциональных диагностах, обладающих системой универсальных, профессиональных компетенций, способного и готового к самостоятельной профессиональной деятельности;

- удовлетворение потребностей личности в овладении универсальными и профессиональными компетенциями, позволяющими реализоваться в профессиональной области, быть востребованным на рынке труда.

**Задачи** программы ординатуры по специальности 31.08.12 Функциональная диагностика:

формирование базовых, фундаментальных медицинских знаний, по специальности функциональная диагностика;

подготовка врача функционального диагноста, обладающего клиническим мышлением, хорошо ориентирующегося в сложной патологии, имеющего углубленные знания смежных дисциплин; формирование умений в освоении новейших технологий и методик в сфере своих профессиональных интересов;

формирование компетенций врача- функционального диагноста в видах профессиональной деятельности, к которой готовится выпускник;

### 1.2. Нормативные документы, регламентирующие структуру, содержание и реализацию ОПОП ординатуры

1. Федеральный закон от 29.12.2012 N 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации».

2. Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования - программам ординатуры, утвержденный приказом Минобрнауки России от 19.11.2013 N 1258.

3. Порядок организации и проведения практической подготовки обучающихся по профессиональным образовательным программам медицинского образования, фармацевтического образования, утвержденный приказ Минздрава России от 03.09.2013 N 620н.

4. Порядок проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования - программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре (адъюнктуре), программам ординатуры, программам ассистентуры-

стажировки, утвержденный приказом Минобрнауки России от 18.03.2016 N 227.

5. Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по специальности 31.08.12 Функциональная диагностика (уровень подготовки кадров высшей квалификации), утвержденный приказом Минобрнауки России от 25.08.2014 N 1054.

6. Профессиональный стандарт «Врач функциональной диагностики», утвержденный приказом Минтруда России от 11.03.2019 № 138н.

7. Локальные нормативные акты Томского НИМЦ, регламентирующие образовательную деятельность.

### **1.3. Состав образовательной программы**

Основная профессиональная образовательная программа подготовки кадров высшей квалификации в ординатуре по специальности 31.08.12 Функциональная диагностика, разработанная Томским НИМЦ, представляет собой комплект документов, регламентирующих цель программы, объем программы, содержание, планируемые результаты образования, оценочные материалы, организационно-педагогические условия, формы аттестации.

ОПОП включает:

- общую характеристику ОПОП ординатуры;
- учебный план;
- календарный учебный график;
- рабочие программы дисциплин;
- рабочую программу практики;
- паспорта компетенций;
- фонды оценочных средств;
- программу государственной итоговой аттестации;
- методические материалы.

### **1.4. Трудоемкость ОПОП ординатуры, форма реализации программы, срок обучения, язык образования, образовательные технологии**

Программа ординатуры реализуется в очной форме обучения.

Объем программы ординатуры составляет 120 зачетных единиц (далее - з.е.). Одна з.е. равна 36 академическим часам. Объем программы ординатуры, реализуемый за один учебный год, составляет 60 з.е. Объем программы ординатуры за один учебный год при обучении по индивидуальному учебному плану не может составлять более 75 з.е.

Срок получения образования в очной форме по программе ординатуры, включая каникулы, предоставляемые после прохождения государственной итоговой аттестации, составляет 2 года. При обучении по индивидуальному учебному плану срок устанавливается Томским НИМЦ самостоятельно, при этом срок обучения не может быть более 2 лет. При обучении по индивидуальному учебному плану лиц с ограниченными возможностями здоровья Томский НИМЦ вправе продлить срок обучения, но не более чем на один год.

Программа реализуется на русском языке.

Томский НИМЦ вправе применять электронное обучение и дистанционные образовательные технологии при реализации программы ординатуры, за исключением практической подготовки обучающихся, осуществляемой в соответствии с Порядком организации и проведения практической подготовки обучающихся по профессиональным образовательным программам медицинского образования, фармацевтического образования, утвержденным приказом Министерства здравоохранения Российской Федерации от 3 сентября 2013 г. N 620н, а также государственной итоговой аттестации. При обучении лиц с ограниченными возможностями здоровья электронное обучение и

дистанционные образовательные технологии должны предусматривать возможность приема-передачи информации в доступных для них формах

## **2. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКОВ, ОСВОИВШИХ ПРОГРАММУ ОРДИНАТУРЫ**

### **2.1. Область профессиональной деятельности выпускников**

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.

### **2.2. Объектами профессиональной деятельности выпускников**

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.

### **2.3. Виды профессиональной деятельности выпускников**

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

### **2.4. Задачи профессиональной деятельности выпускника**

Выпускник, освоивший программу ординатуры, готов решать следующие профессиональные задачи:

#### **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. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ОРДИНАТУРЫ**

Выпускник, освоивший программу ординатуры, должен обладать следующими **универсальными компетенциями** (далее – УК):

готовность 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):

профилактическая деятельность:

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

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);

диагностическая деятельность:

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

готовность к применению методов функциональной диагностики и интерпретации их результатов (ПК-6)

психолого-педагогическая деятельность:

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

организационно-управленческая деятельность:

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).

**По окончании обучения выпускник, освоивший программу ординатуры по специальности 31.08.12 – Функциональная диагностика должен знать:**

вопросы развития, нормальной анатомии и гистологии сердечно-сосудистой, дыхательной, нервной, пищеварительной, мочеполовой, эндокринной и кроветворной систем;

этиологию, патогенез и клинические проявления пульмонологических, сердечно-сосудистых, нервных заболеваний, заболеваний желудочно-кишечного тракта, эндокринной, мочеполовой, кроветворной систем;

функциональные методы исследования сердечно-сосудистой, дыхательной, нервной, пищеварительной, мочеполовой, эндокринной и кроветворной систем, показания и противопоказания к их проведению, диагностические возможности, методику их проведения и интерпретацию результатов;

принципы формирования здорового образа жизни населения;

вопросы скринингового обследования и диспансеризации населения;

методику выполнения электрокардиографического исследования, регистрацию основных и дополнительных отведений, интерпретацию результатов;

электрокардиографическую диагностику ишемической болезни сердца (хронической ИБС, острого коронарного синдрома, острого инфаркта миокарда и его осложнений);

электрокардиографическую диагностику гипертрофий отделов сердца;

электрокардиографическую диагностику нарушений ритма и проводимости;

вопросы дифференциального диагноза в электрокардиографии;

описание ЭКГ с применением телемедицинских технологий, передаваемой по каналам информационно-телекоммуникационной сети Интернет;

исследование поздних потенциалов сердца;

методику выполнения нагрузочных проб, показания, противопоказания и правильную оценку результатов;

принципы и диагностические возможности суточного мониторирования ЭКГ и артериального давления;

принципы, показания и диагностические возможности чреспищеводной электрокардиостимуляции;

принцип метода, диагностические возможности и интерпретацию результатов полисомнографического исследования, электроокулографии;

методы исследований и оценки состояния функции внешнего дыхания, диагностические возможности и методики их проведения в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи;

принципы работы диагностического оборудования, на котором проводится исследование функции внешнего дыхания, правила его эксплуатации;

методики проведения исследований и оценки состояния функции внешнего дыхания, подготовка пациента к исследованиям;

теоретические основы методов исследований функции внешнего дыхания, в том числе, спирометрии, бодиплетизмографии, исследования диффузионной способности легких, оценки эластических свойств аппарата дыхания, теста с разведением индикаторного газа, методов вымывания газов, капнометрии, пульсоксиметрии, импульсной осциллометрии, оценки газового состава крови и кислотно-основного состояния крови, в том числе с использованием лекарственных, функциональных проб;

особенности проведения исследований и оценки состояния функции внешнего дыхания у детей;

медицинские показания для оказания медицинской помощи в неотложной форме;

порядки оказания медицинской помощи, клинические рекомендации (протоколы лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, стандарты медицинской помощи пациентам с заболеваниями органов дыхания;

принципы предварительной подготовки нативной электроэнцефалограммы для выполнения количественных методов анализа ЭЭГ (спектральный, когерентный, трехмерной локализации), включая режимы фильтрации;

принципы метода и диагностические возможности электромиографии (далее - ЭМГ) игольчатой, ЭМГ накожной, ЭМГ стимуляционной: срединного нерва, локтевого нерва, лучевого нерва, добавочного нерва, межреберного нерва, диафрагмального нерва, грудных нервов, ЭМГ игольчатыми электродами крупных мышц верхних и нижних конечностей, лица, локтевого, лучевого, добавочного межреберного нервов, электродиагностики (определение электровозбудимости - функциональных свойств - периферических двигательных нервов и скелетных мышц, лицевого, тройничного нервов и мимических и жевательных мышц;

принцип проведения пробы с ритмической стимуляцией для оценки нейромышечной передачи;

принципы и диагностические возможности методов нейросонографии, ультразвукового исследования головного мозга (Эхо-энцефалография (А-режим), транстемпоральная ультрасонография (В-режим), ультразвукового исследования головного мозга интраоперационного, ультразвуковое исследование кровотока (флоуметрия) в артериях головного мозга интраоперационное, ультразвукового исследования спинного мозга, ультразвукового исследования периферических нервов;

принципы и диагностические возможности ЭЭГ с функциональными пробами, мониторинг ЭЭГ, в том числе в условиях отделения реанимации и операционной, методика оценки их результатов;

принципы работы диагностического оборудования, на котором проводится исследование нервной системы, правила его эксплуатации;

особенности проведения исследований и оценки состояния функции нервной системы у детей;

основные клинические проявления заболеваний центральной и периферической нервной системы;

порядки оказания медицинской помощи, клинические рекомендации (протоколы лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, стандарты медицинской помощи при заболеваниях нервной системы МКБ;

строение проводящей системы сердца, электрофизиологию миокарда и проводящей системы сердца, механизмы развития аритмий;

классификацию нарушений ритма и проводимости;

методы современной диагностики и дифференциальной диагностики нарушений ритма и проводимости, включающие холтеровское мониторирование электрокардиограммы, нагрузочные пробы, в том числе стресс-эхокардиографию, чреспищеводную электрокардиостимуляцию, электрофизиологическое обследование;

клинические проявления, диагностику, дифференциальную диагностику, классификацию, методы медикаментозного и немедикаментозного лечения пароксизмальной наджелудочковой тахикардии;

клинические проявления, диагностику, дифференциальную диагностику, классификацию, методы медикаментозного и немедикаментозного лечения, оказание неотложной помощи при желудочковых пароксизмальных тахикардиях;

клинические проявления, диагностику, дифференциальную диагностику, классификацию, методы медикаментозного и немедикаментозного лечения фибрилляции

и трепетания предсердий;

показания и противопоказания, выбор метода при восстановлении синусового ритма у больных с фибрилляцией и трепетанием предсердий;

клинические проявления, диагностику, дифференциальную диагностику, классификацию, методы профилактики и неотложной терапии фибрилляции желудочков;

синдром слабости синусового узла, клинику, классификацию, диагностику и определение показаний к имплантации искусственного водителя ритма;

атриовентрикулярные блокады, клинические проявления, классификацию, диагностику и лечение;

синдромы предвозбуждения желудочков, классификацию, диагностику, методы лекарственного и хирургического лечения;

синдромы с риском жизнеугрожающих аритмий, их этиологию, диагностику, клинику и лечение;

виды искусственных водителей ритма, их терапевтические возможности, показания к имплантации, оценка работы, осложнения;

имплантируемые кардиовертеры-дефибрилляторы, их терапевтические возможности, показания к имплантации, оценка работы;

классификацию антиаритмических препаратов, тактику их назначения, показания и противопоказания;

режимы эхокардиографического исследования, включая доплерэхокардиографию, чреспищеводную эхокардиографию, эхокардиографию с физической нагрузкой и с фармакологической нагрузкой (стресс-эхокардиография), тканевое доплеровское исследование, трехмерную эхокардиографию, эхокардиографию чреспищеводнуюинтраоперационную;

принципы эхокардиографии при заболеваниях сердца: остром коронарном синдроме, хронической сердечной недостаточности, гипертрофиях отделов сердца, некоронарогенных заболеваниях миокарда, врожденных и приобретенных пороках сердца;

варианты ультразвукового исследования сосудов, включая: ультразвуковую доплерографию (далее - УЗДГ), УЗДГ с медикаментозной пробой, УЗДГ методом мониторингирования, УЗДГ транскраниальную с медикаментозными пробами, УЗДГ транскраниальную артерий методом мониторингирования, УЗДГ транскраниальную артерий методом мониторингирования методом микроэмболодетекции, ультразвуковой доплеровской локации газовых пузырьков, УЗДГ сосудов (артерий и вен) верхних и нижних конечностей, дуплексное сканирование (далее - ДС) аорты, ДС экстракраниальных отделов брахиоцефальных артерий, ДС интракраниальных отделов брахиоцефальных артерий, ДС брахиоцефальных артерий, лучевых артерий с проведением ротационных проб, ДС артерий и вен верхних и нижних конечностей, УЗДГ сосудов глаза, ДС сосудов челюстно-лицевой области, триплексное сканирование (далее - ТС) вен, ТС нижней полой вены, подвздошных вен и вен нижних конечностей, ДС транскраниальное артерий и вен, ДС транскраниальное артерий и вен с нагрузочными пробами, внутрисосудистое ультразвуковое исследование (далее - ВСУЗИ);

общее представление о методах исследования микроциркуляции;

принципы и область применения реографии, в том числе компьютерной реографии, реовазографии с медикаментозными пробами;

методические подходы к оценке центральной и легочной гемодинамики, центрального артериального давления, общего периферического сопротивления, легочного сосудистого сопротивления;

метод лазерной доплеровской флоуметрии сосудов различных областей;

метод наружной кардиотокографии плода. Основы метода, проведение, клиническое значение, интерпретация результатов;

принципы использования новых методов исследования сердечно-сосудистой

системы, в том числе, магнитокардиографии, векторкардиографии;

виды и методики проведения нагрузочных, функциональных и лекарственных проб, проб оценки вегетативной регуляции сердечно-сосудистой системы, оценка результатов, оформление заключения;

особенности проведения исследования и оценка состояния функции сердечно-сосудистой системы у лиц разного возраста, в том числе, у детей;

порядки оказания медицинской помощи, клинические рекомендации (протоколы лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, стандарты медицинской помощи пациентам с заболеваниями сердечно-сосудистой системы МКБ;

основные клинические проявления заболеваний пищеварительной, мочеполовой, эндокринной систем, органов кроветворения;

клинические признаки внезапного прекращения кровообращения и (или) дыхания;

правила проведения базовой сердечно-легочной реанимации;

виды инвазивных исследований сердца, их методику и диагностические возможности;

показания к катетеризации полостей сердца, коронарной ангиографии, внутрисердечных электрофизиологических исследованиях и биопсии миокарда в диагностике миокардитов и кардиомиопатий;

показания к катетеризации полостей сердца, и биопсии миокарда у пациентов с трансплантированным сердцем;

методику биопсии миокарда;

диагностические критерии некоронарогенных заболеваний, полученных в результате инвазивных вмешательств;

методы выявления этиологического фактора вирусных миокардитов;

виды томографических исследований сердца, их методику и диагностические возможности;

диагностику методами томографии ишемической болезни сердца;

томографическую диагностику миокардитов, кардиомиопатий, сердечной недостаточности;

дифференциальную диагностику сердечно-сосудистой патологии томографическими методами;

эпидемиологию и клинические проявления инфекционных заболеваний, в том числе социально-значимых и особо опасных инфекций;

причины, механизм, клинические проявления и исходы инфекционных заболеваний и особо опасных инфекций, принципы их диагностики и терапии;

методы предупреждения инфекционных заболеваний у взрослых, детей и подростков;

систему здравоохранения России, политику государства в области охраны здоровья населения;

международный опыт организации и управления здравоохранением;

законодательство в области здравоохранения;

методики исследования здоровья населения с целью его сохранения, укрепления и восстановления;

методики сбора, статистической обработки и анализа информации о здоровье населения;

медико-демографические показатели, характеризующие общественное здоровье;

показатели заболеваемости и инвалидности: определение, характеристики, уровень и структуру;

факторы, оказывающие воздействие на состояние здоровья населения;

структуру амбулаторно-поликлинических и стационарных медицинских организаций;

вопросы организации экспертизы временной и стойкой утраты трудоспособности;

методики анализа деятельности (организации, качества и эффективности) лечебно-профилактических медицинских организаций;

основные показатели работы лечебно-профилактических медицинских организаций;

учетно-отчетную медицинскую документацию;

методы оценки качества медицинской помощи в медицинской организации и деятельности медицинского персонала;

показатели качества медицинской помощи;

методы управления персоналом;

методы управления конфликтами;

критерии оценки эффективности здравоохранения;

основные виды маркетинга в здравоохранении;

особенности организации оказания медицинской помощи, проведения реанимационных мероприятий в чрезвычайных ситуациях, при катастрофах в мирное и военное время;

организацию работы лечебно-профилактических учреждений в чрезвычайных ситуациях;

основы организации и проведения санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий в чрезвычайных ситуациях мирного и военного времени;

фундаментальные основы педагогики, ее приемы и технологии, ориентированные на повышение эффективности лечебного процесса;

методы воспитания и обучения, современные педагогические технологии;

понятия этиологии, патогенеза, морфогенеза и патоморфоза болезни, нозологии, принципы классификации болезней;

понятия этиологии, патогенеза, морфогенеза и патоморфоза болезни, нозологии, принципы классификации болезней;

сущность и основные закономерности общепатологических процессов;

характерные изменения внутренних органов при важнейших заболеваниях человека;

основы клинико-анатомического анализа, принципы клинико-анатомического анализа биопсийного и операционного материала;

сущность и основные закономерности общепатологических процессов;

характерные изменения внутренних органов при важнейших заболеваниях человека;

основы клинико-анатомического анализа, принципы клинико-анатомического анализа биопсийного и операционного материала;

этиологию и патогенез типовых патологических процессов, патологических состояний и реакций, их проявления и значение для организма при развитии заболеваний;

причины, механизм, проявления и исходы наиболее частых форм патологии органов и систем, принципы их этиологической и патогенетической терапии.

**По окончании обучения выпускник, освоивший программу ординатуры по специальности 31.08.12 – Функциональная диагностика должен уметь:**

правильно и максимально полно опрашивать больных (и их представителей) с патологией сердечно-сосудистой, дыхательной, нервной, пищеварительной, мочеполовой, эндокринной и кроветворной систем;

выявлять жалобы, собирать анамнез заболевания и анамнез жизни;

оценивать тяжесть состояния больного, оказать первую медицинскую помощь, определять объем и место оказания медицинской помощи пациенту;

определять медицинских показаний и медицинских противопоказаний к проведению исследований и оценке состояния функции внешнего дыхания;

проводить исследования и оценивать состояния функции внешнего дыхания, в том

числе, методами спирометрии, исследования неспровоцированных дыхательных объемов и потоков, бодиплетизмографии, исследования диффузионной способности легких, оценки эластических свойств аппарата дыхания, теста с разведением индикаторного газа, методами вымывания газов, капнометрии, пульсоксиметрии, импульсной осциллометрии, исследования спровоцированных дыхательных объемов и потоков, исследования дыхательных объемов и потоков с применением лекарственных препаратов, исследования дыхательных объемов и потоков при провокации физической нагрузкой;

работать с компьютерными программами обработки и анализа результатов исследований и оценки состояния функции внешнего дыхания;

выполнять регистрацию электрокардиограммы, ее основных и дополнительных отведений, интерпретировать результаты исследования;

выполнять нагрузочные и функциональные пробы (велозргометрия, тредмил-тест, лекарственные пробы, пробы оценки вегетативной регуляции сердечно-сосудистой системы), анализировать полученные результаты, оформлять заключение по результатам исследования;

выполнять суточное и многосуточное мониторирование электрокардиограммы, анализировать полученные результаты, оформлять заключение по результатам исследования;

выполнять длительное мониторирование артериального давления, анализировать полученные результаты, оформлять заключение по результатам исследования;

выполнять трансторакальную эхокардиографию, анализировать полученные результаты, оформлять заключение по результатам исследования;

выполнять ультразвуковое исследование сосудов: головного мозга (экстракраниальных и интракраниальных сосудов), сосудов (артерий и вен) верхних и нижних конечностей, аорты, сосудов внутренних органов, применять функциональные пробы, оценивать и анализировать полученные результаты, оформлять заключение по результатам исследования;

выявлять синдромы нарушений биоэлектрической активности и сократительной функции миокарда, внутрисердечной, центральной, легочной и периферической гемодинамики;

работать с компьютерными программами, проводить обработку и анализировать результаты исследования состояния функции сердечно-сосудистой системы, проводить чреспищеводную диагностическую электрокардиостимуляцию;

выполнять наружную кардиотокографию плода;

выполнять доплер-эхокардиографию и интерпретировать результаты;

проводить стресс-эхокардиографию и интерпретировать результаты;

выполнять реовазографию и интерпретировать результаты;

проводить ЭЭГ с функциональными нагрузками и интерпретация электроэнцефалограммы при функциональных пробах;

проводить электромиографию, паллестезиометрию, магнитную стимуляцию головного мозга, нейросонографию, регистрацию вызванных потенциалов;

проводить реоэнцефалографию с функциональными нагрузками и лекарственными пробами, интерпретация результатов;

определять объем функциональных методов обследования, включая холтеровское мониторирование электрокардиограммы, нагрузочные пробы, эхокардиографию, чреспищеводную электрокардиостимуляцию, электрофизиологическое исследование, выполнять их и правильно интерпретировать результаты;

оказывать неотложную помощь и проводить реанимацию при жизнеугрожающих нарушениях ритма сердца;

контролировать эффективность и безопасность медикаментозного антиаритмического лечения;

определять показания к хирургическим методам лечения нарушений ритма сердца

и установке имплантируемых устройств;  
осуществлять амбулаторное наблюдение и диспансеризацию пациентов с нарушениями ритма сердца;  
выполнять ЭхоКГ исследование и интерпретировать полученные результаты;  
определить объем инвазивных диагностических вмешательств у пациентов с подозрением на некоронарогенную патологию миокарда;  
определить показания и противопоказания к катетеризации полостей сердца;  
определить показания и противопоказания к коронарной ангиографии;  
определить показания и противопоказания к внутрисердечному электрофизиологическому обследованию;  
определить показания и противопоказания к биопсии миокарда;  
правильно выбрать метод томографической диагностики;  
определить показания и противопоказания к диагностической процедуре;  
подготовить пациента к томографическому исследованию;  
интерпретировать полученные результаты исследования;  
выявлять факторы риска инфекционных заболеваний;  
определять клинические проявления социально-значимых и особо опасных инфекций с целью постановки диагноза;  
интерпретировать результаты наиболее распространенных методов диагностики инфекционных заболеваний;  
проводить противоэпидемические мероприятия в очагах особо опасных инфекций;  
организовывать защиту населения в очагах особо опасных инфекций, при ухудшении радиационной обстановки, стихийных бедствиях и иных чрезвычайных ситуациях;  
анализировать информацию о здоровье населения;  
вычислять и оценивать основные медико-демографические показатели, характеризующие состояние здоровья населения;  
вычислять и оценивать уровень и структуру заболеваемости;  
вычислять и оценивать показатели, характеризующие заболеваемость с временной утратой трудоспособности;  
вычислять и оценивать медико-статистические показатели, характеризующие деятельность лечебно-профилактических медицинских организаций;  
проводить сбор информации для оценки качества медицинской помощи;  
вести учетно-отчетную медицинскую документацию;  
оценивать медицинскую обстановку при чрезвычайных ситуациях;  
применять методы защиты от опасностей в процессе деятельности врача;  
определять объем и вид медицинской помощи в зависимости от имеющейся обстановки;  
осуществлять обучение медицинского персонала для поддержания профессиональной компетентности;  
сформировать у работников медицинских организаций мотивацию к получению и совершенствованию знаний, к направленности на восприятие новой информации, к тренировке и совершенствовании навыков самоконтроля;  
обосновать характер патологического процесса и его клинических проявлений;  
осуществлять сопоставление морфологических и клинических проявлений болезней на всех этапах их развития;  
диагностировать причины, патогенез и морфогенез болезней, их проявления, осложнения и исходы, а также патоморфоз, а в случае смерти — причину смерти и механизм умирания (танатогенез);  
проводить клинико-анатомический анализ;  
проводить клинико-морфологический анализ биопсийного и операционного материала;

использовать полученные знания о структурных изменениях при патологических процессах и болезнях при профессиональном общении с коллегами и пациентами;  
обосновать характер патологического процесса и его клинических проявлений;  
осуществлять сопоставление морфологических и клинических проявлений болезней на всех этапах их развития;  
диагностировать причины, патогенез и морфогенез болезней, их проявления, осложнения и исходы, а также патоморфоз, а в случае смерти — причину смерти и механизм умирания (танатогенез);  
проводить клинико-анатомический анализ;  
проводить клинико-морфологический анализ биопсийного и операционного материала;  
использовать полученные знания о структурных изменениях при патологических процессах и болезнях при профессиональном общении с коллегами и пациентами;  
решать профессиональные задачи на основе патофизиологического анализа конкретных данных о типовых патологических процессах, состояниях, реакциях и заболеваниях;  
проводить патофизиологический анализ клинико-лабораторных, экспериментальных, других данных и формулировать на их основе заключение о наиболее вероятных причинах и механизмах развития патологических процессов (болезней), принципах и методах их выявления, лечения и профилактики;  
интерпретировать результаты наиболее распространенных методов диагностики заболеваний сердечно-сосудистой системы, дыхательной системы и желудочно-кишечного тракта;  
анализировать показатели периферической крови и на этой основе формулировать заключение об изменениях в организме;  
давать характеристику типовых нарушений функций почек по данным анализов мочи и крови;  
обосновывать принципы патогенетической терапии наиболее распространенных заболеваний;

**По окончании обучения выпускник, освоивший программу ординатуры по специальности 31.08.12 – Функциональная диагностика должен владеть:**

комплексом методов стандартного обследования пациента с патологией сердечно-сосудистой, дыхательной и нервной систем;  
комплексом функциональных методов обследования сердечно-сосудистой, дыхательной системы и нервной систем;  
методикой выполнения эхокардиографии;  
навыками регистрации и анализа электрокардиограммы;  
навыками регистрации и анализареовазограммы;  
методикой выполнения нагрузочных проб;  
методикой холтеровского мониторирования ЭКГ и артериального давления;  
методикой эхокардиографии;  
методикой ультразвукового исследования сосудов;  
методикой кардиотокографии;  
методикой чреспищеводной электрокардиостимуляции;  
методикой проведения спирографии и функциональных проб;  
методикой электроэнцефалографии;  
методикой реоэнцефалографии;  
методикой электромиографии;  
навыками оказания первой врачебной помощи при ургентных состояниях;  
навыками ведения медицинской документации;  
навыками проведения профилактики осложнений инвазивных исследований и интерпретации результатов исследования;

навыками проведения профилактики осложнений диагностических процедур (контрастиндуцированная нефропатия) и интерпретации результатов исследования;

методикой выявления факторов риска социально-значимых и особо опасных инфекций;

навыками определения клинических проявлений социально-значимых и особо опасных инфекций;

интерпретацией результатов лабораторной и инструментальной диагностики социально-значимых и особо опасных инфекций;

способами устранения факторов риска возникновения и распространения особо опасных инфекций;

навыками анализа методологических проблем, возникающих при решении задач в сфере организации здравоохранения;

методами медицинской статистики: может обосновать применение соответствующего метода для исследования;

навыками оценки основных показателей, характеризующих состояние здоровья населения: может оценить влияния факторов формирующих значения показателей;

навыками оценки показателей, характеризующих деятельность лечебно-профилактических медицинских организаций; может предложить мероприятия направленные на совершенствование деятельности;

основными методическими подходами к анализу и оценке качества медицинской помощи; может предложить варианты управленческих решений по улучшению качества медицинской помощи;

навыками выстраивания взаимоотношений с коллегами, позволяющими реализовать интеллектуальный, творческий потенциал сотрудников, для достижения общей цели; толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия;

понятийно-терминологическим аппаратом в области медицины катастроф;

приемами и способами использования индивидуальных средств защиты;

общими навыками неотложной помощи при жизнеугрожающих состояниях;

основными приемами поведенческой терапии, методами и приемами конструктивного общения с разными категориями населения, в том числе, навыками психопедагогического воздействия на участников общения;

современными педагогическими технологиями при обучении медицинского персонала;

навыками анализа закономерностей структурных изменений отдельных органов и систем при патологии, проявлений лечебного патоморфоза в органах и тканях;

основными навыками анализа и интерпретации результатов современных морфологических методов диагностики;

навыками клинико-анатомического анализа;

навыками анализа закономерностей структурных изменений отдельных органов и систем при патологии, проявлений лечебного патоморфоза в органах и тканях;

основными навыками анализа и интерпретации результатов современных морфологических методов диагностики;

навыками клинико-анатомического анализа;

навыками анализа закономерностей функционирования отдельных органов и систем в норме и при патологии;

основными навыками анализа и интерпретации результатов современных диагностических технологий;

навыками патофизиологического анализа клинических синдромов, обосновывать патогенетические методы (принципы) диагностики, лечения, реабилитации и профилактики заболеваний.

#### 4. СТРУКТУРА ПРОГРАММЫ ОРДИНАТУРЫ

Структура программы ординатуры специальности 31.08.12 – Функциональная диагностика включает обязательную часть (базовую) и часть, формируемую участниками образовательных отношений (вариативную). Программа ординатуры состоит из следующих блоков:

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

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

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

В рамках базовой части Блока 1 «Дисциплины (модули)» программы ординатуры реализуются дисциплины (модули) по общественному здоровью и здравоохранению, педагогике, медицине чрезвычайных ситуаций, патологии.

Дисциплины (модули), относящиеся к вариативной части программы ординатуры, и практики обеспечивают освоение выпускником профессиональных компетенций с учетом конкретного вида (видов) деятельности.

Обучающимся обеспечивается возможность освоения дисциплин (модулей) по выбору, в том числе возможность освоения специализированной адаптационной дисциплины для лиц с ограниченными возможностями здоровья. После выбора обучающимся дисциплины по выбору, дисциплина становится обязательной для освоения обучающимся. Объем дисциплин по выбору составляет не менее 30 процентов объема вариативной части Блока 1 «Дисциплины (модули)».

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. Способы проведения производственной (клинической) практики: стационарная, выездная. Программа ординатуры включает: практику, относящуюся к базовой части, и практику, относящуюся к вариативной части. Практики обеспечивают освоение выпускником профессиональных компетенций с учетом конкретного вида (видов) деятельности в медицинских организациях. При выборе мест прохождения практик для лиц с ограниченными возможностями здоровья учитываются состояние здоровья и требования по доступности. Основными базами практики являются клинические подразделения НИИ Кардиологии Томского НИМЦ.

В Блок 3 «Государственная итоговая аттестация» входит подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена. Успешное прохождение обучающимся государственной итоговой аттестации завершается присвоением ему квалификации «Врач-функциональный диагност».

Выбор методов, средств обучения, образовательных технологий и учебно-методического обеспечения реализации программы осуществляется Томским НИМЦ, исходя из необходимости достижения ординаторами планируемых результатов освоения программы, а также с учетом индивидуальных возможностей ординаторов из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья.

Структура ОПОП ординатуры приведена в таблице 1.

| Индекс             | Наименование дисциплин,                            |
|--------------------|----------------------------------------------------|
| <b>БЛОК 1 (Б1)</b> | <b>Дисциплины (модули)</b><br><b>Базовая часть</b> |

|                    |                                                                                                                  |
|--------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Б1.Б.1             | Функциональная диагностика                                                                                       |
| Б1.Б.2             | Инфекционные болезни                                                                                             |
| Б1.Б.3             | Общественное здоровье и здравоохранение                                                                          |
| Б1.Б.4             | Медицина чрезвычайных ситуаций                                                                                   |
| Б1.Б.5             | Педагогика                                                                                                       |
| Б1.Б.6             | Патология (патологическая анатомия)                                                                              |
| Б1.Б.7             | Патология (патологическая физиология)                                                                            |
| <b>Б1.В</b>        | <b>Вариативная часть</b>                                                                                         |
| <b>ДВ</b>          | <b>Дисциплины по выбору</b>                                                                                      |
| Б1.В.ДВ.1.1        | Аритмология                                                                                                      |
| Б1.В.ДВ.1.2        | Эхокардиография                                                                                                  |
| Б1.В.ДВ.1.3        | Профессионально - психологическая адаптация медицинских работников (специализированная адаптационная дисциплина) |
| <b>БЛОК 2 (Б2)</b> | <b>Практики</b><br><b>Базовая часть</b><br><b>Производственная (клиническая) практика</b>                        |
| Б2.1               | Обучающий симуляционный курс                                                                                     |
| Б2.2               | Производственная (клиническая) практика в стационаре                                                             |
| Б2.3               | Производственная (клиническая) практика в поликлинике                                                            |
| <b>Б2.В</b>        | <b>Вариативная часть</b><br><b>Производственная (клиническая) практика</b>                                       |
| Б2.4               | Производственная (клиническая) практика в стационаре (функциональная диагностика сердечно-сосудистой системы)    |
| <b>Б3</b>          | <b>Базовая часть</b><br><b>Государственная итоговая аттестация</b>                                               |
| Б3.1               | Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена                                                             |
| <b>ФТД</b>         | <b>Факультативные дисциплины</b>                                                                                 |
| ФТД.1              | Современные визуализирующие методы в диагностике сердечно-сосудистых заболеваний                                 |
| ФТД.2              | Инвазивные методы в диагностике некоронарогенных заболеваний миокарда                                            |

## 5. ДОКУМЕНТЫ, РЕГЛАМЕНТИРУЮЩИЕ СОДЕРЖАНИЕ И ОРГАНИЗАЦИЮ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

### 5.1. Учебный план и календарный учебный график

Учебный план определяет перечень, трудоемкость, последовательность и распределение по периодам обучения учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), практики, а также определяет формы промежуточной аттестации обучающихся. Учебный план разрабатывается и утверждается в виде отдельного документа. Учебный план является неотъемлемой частью ОПОП ординатуры. Учебный план утверждается на каждый год набора.

Календарный учебный график устанавливает периоды прохождения обучающимися обучения по дисциплинам (модулям), практикам, периоды промежуточных аттестаций, каникул в учебном году. Календарный учебный график разрабатывается и утверждается в виде отдельного документа на каждый учебный год. Календарный учебный график является неотъемлемой частью ОПОП ординатуры.

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

## **5.2. Рабочие программы дисциплин**

Рабочие программы дисциплин (РПД) разработаны и утверждены отдельным документом по каждой дисциплине учебного плана ОПОП ординатуры, включая факультативные дисциплины. РПД обновляются ежегодно. РПД являются неотъемлемой частью ОПОП ординатуры. РПД содержит разделы:

- цели и задачи освоения дисциплины;
- место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы ординатуры;
- требования к результатам освоения дисциплины;
- трудоемкость дисциплины;
- структура и содержание дисциплины;
- содержание дисциплины;
- самостоятельная работа ординаторов;
- образовательные технологии;
- формы текущего контроля, промежуточной аттестации, критерии оценки;
- примеры оценочных средств для текущего контроля, промежуточной аттестации;
- учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины;
- материально-техническое обеспечение
- кадровое обеспечение.

## **5.3. Рабочая программа практики**

Рабочая программа производственной (клинической) практики разработана и утверждена отдельным документом и является неотъемлемой частью ОПОП ординатуры. Рабочая программа производственной (клинической) практики обновляется ежегодно.

Рабочая программа производственной (клинической) практики содержит разделы:

- цель и задачи производственной (клинической) практики;
- способы проведения производственной (клинической) практики, структура практики, основные базы практики;
- структура программы производственной (клинической) практики;
- требования к результатам обучения при прохождении производственной (клинической) практики;
- содержание производственной (клинической) практики;
- самостоятельная работа ординатора при прохождении производственной (клинической) практики;
- формы текущего контроля, промежуточной аттестации при прохождении производственной практики;
- учебно-методическое и информационное обеспечение производственной (клинической) практики;
- материально-техническое обеспечение производственной (клинической) практики.

## **5.4. Паспорта компетенций**

Паспорта компетенций разработаны и утверждены по каждой дисциплине в виде отдельного документа и являются неотъемлемой частью ОПОП.

Паспорт компетенций содержит разделы:

- определение компетенций;
- структура компетенций;
- уровни освоения компетенций.

## **5.5. Фонды оценочных средств по дисциплинам (модулям), практике**

Оценочные средства для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся разработаны и утверждены по каждой

дисциплине и по практике в виде отдельного документа и являются неотъемлемой частью ОПОП ординатуры. Фонды оценочных средств обновляются ежегодно.

Фонд оценочных средств по дисциплине/ практике содержит разделы:  
паспорт фонда оценочных средств;  
оценочные средства.

### **5.6. Программа государственной итоговой аттестации**

Программа государственной итоговой аттестации разработана и утверждена в виде отдельного документа и является неотъемлемой частью ОПОП ординатуры. Программа государственной итоговой аттестации обновляется ежегодно.

Программа государственной итоговой аттестации содержит разделы:  
общие положения;  
требования к результатам освоения программы ординатуры;  
порядок проведения, структуру и критерии оценки результатов государственного экзамена (экзамена);  
оценочные средства для проведения государственной итоговой аттестации (итоговой аттестации) ординаторов по специальности 31.08.12 Функциональная диагностика.

### **5.7. Методические материалы**

Методические материалы, разрабатываются научно-педагогическими работниками и размещаются в электронной информационно-образовательной среде Томского НИМЦ. Методические материалы обновляются по мере необходимости.

## **6 РЕСУРСНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

### **6.1. Общесистемные условия реализации программы**

Томский НИМЦ 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 электронно-библиотечным системам и к электронной информационно-образовательной среде организации. Электронно-библиотечная система и электронная информационно-образовательная среда обеспечивают возможность доступа обучающегося из любой точки, в которой имеется доступ к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет».

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 основной образовательной программы;

проведение всех видов занятий, процедур оценки результатов обучения, реализация которых предусмотрена с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий;

формирование электронного портфолио обучающегося, в том числе сохранение работ обучающегося, рецензий и оценок на эти работы со стороны любых участников образовательного процесса;

взаимодействие между участниками образовательного процесса, в том числе синхронное и (или) асинхронное взаимодействие посредством сети "Интернет".

Функционирование электронной информационно-образовательной среды обеспечивается соответствующими средствами информационно-коммуникационных технологий и квалификацией работников, ее использующих и поддерживающих.

Квалификация руководящих и научно-педагогических работников Томского НИМЦ соответствует квалификационным характеристикам, установленным квалификационными требованиями к медицинским и фармацевтическим работникам, утвержденным Министерством здравоохранения Российской Федерации, 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 Министерства здравоохранения и социального развития Российской Федерации от 11 января 2011 г. N 1н.

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

## **6.2. Кадровые условия реализации программ ординатуры**

Реализация программы ординатуры обеспечивается руководящими и научно-педагогическими работниками организации, 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 со 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.

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

Томский НИМЦ имеет 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 манипуляции, 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 (спирограф, сфинктерометр, электромиограф, система для аноректальной манометрии, гастроскан-Д, гастроскан ГЭМ) 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 возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации.

Томский НИМЦ обеспечен необходимым комплектом лицензионного программного обеспечения (состав определяется в рабочих программах дисциплин (модулей) и ежегодно обновляется).

Электронно-библиотечные системы (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 определен в рабочих программах дисциплин (модулей) и ежегодно обновляется.

Обучающиеся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья обеспечиваются печатными и (или) электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья.

В Томском НИМЦ созданы условия для беспрепятственного доступа обучающихся с ограниченными возможностями здоровья в учебные помещения, столовую, туалетные и другие помещения (пандусы, поручни, расширенные дверные проемы, лифты, локальное понижение стоек-барьеров, специальные кресла и другие приспособления).

#### **6.4. 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 образовательных программ высшего образования по специальностям (направлениям подготовки) и укрупненным группам специальностей (направлений подготовки), утвержденной приказом Минобрнауки России от 26.03.2021 N 209 "Об утверждении Общих требований к определению нормативных затрат на оказание государственных (муниципальных) услуг в сфере высшего образования и дополнительного профессионального образования для лиц, имеющих или получающих высшее образование, молодежной политики, применяемых при расчете объема субсидии на финансовое обеспечение выполнения государственного (муниципального) задания на оказание государственных (муниципальных) услуг (выполнение работ) государственным (муниципальным) учреждением" (Зарегистрировано в Минюсте России 28.05.2021 N 63676).