

ООО «Перспектива-Н»

УТВЕРЖДАЮ:

Директор

 Л.П.Доброва

(подпись)

08 сентября 2020 года



**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ПРОГРАММА
ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ**

«Актуальные вопросы функциональной диагностики»

(36 академических часов)

Формы обучения: очно-заочная с применением дистанционных образовательных технологий и электронного обучения

Категория обучающихся: врачи по специальности «Врач функциональной диагностики».

г. Чебоксары, 2020

СОДЕРЖАНИЕ

Аннотация.....	3
Цель программы.....	6
Планируемые результаты освоения программы.....	8
Организационно-педагогические условия.....	11
Учебный план.....	16
Рабочая программа.....	18
Календарный учебный график.....	28
Оценочные материалы.....	29
Перечень профессиональных компетенций.....	32
Список литературы.....	33

Аннотация

дополнительной профессиональной программы повышения квалификации «Актуальные вопросы функциональной диагностики»

Дополнительная профессиональная программа повышения квалификации «Актуальные вопросы функциональной диагностики» разработана специалистами **структурного подразделения «Перспектива-Н»** (руководитель Добров Станислав Юрьевич).

Тема данной программы повышения квалификации очень *актуальна*, так как в современных условиях необходимо повышение качества и доступности функциональной диагностики пациентов как в амбулаторно-поликлинических учреждениях, так и в стационарах.

Необходимость повышения квалификационного уровня работников медицинских организаций в области функциональной диагностики обусловлена рядом факторов:

- совершенствование профессиональных компетенций специалиста функциональной диагностики позволит выявлять патологии внутренних органов на начальном этапе;
- проведение дифференциально-диагностирующего поиска при ургентных состояниях позволит проводить мероприятия (часто - хирургические вмешательства) по сохранению жизни и здоровья пациентов;
- освоение новейших технологий и методик функциональной диагностики позволяет с высокой точностью оценивать соотношение анатомических структур с патологическими процессами, в том числе со злокачественными опухолями.

В планируемых результатах отражается преимущество профессиональных стандартов, квалификационных характеристик по соответствующей специальности, квалификационным требованиям к профессиональным знаниям и навыкам, необходимым для исполнения должностных обязанностей, которые устанавливаются в соответствии с федеральными законами и иными правовыми актами Российской Федерации в области функциональной диагностики.

Содержание программы состоит из восьми разделов:

1. Правовые и организационные вопросы функциональной диагностики.
2. Принципы функциональной диагностики организма человека.
3. Актуальные вопросы функциональной диагностики в кардиологии.
4. Актуальные вопросы функциональной диагностики сосудов.
5. Актуальные вопросы функциональной диагностики в пульмонологии.

6. Актуальные вопросы функциональной диагностики состояния центральной и периферической нервной системы.

7. Актуальные вопросы функциональной диагностики в гастроэнтерологии.

8. Полифункциональное мониторирование.

Каждый раздел подразделяется на темы, каждая тема – на элементы.

Нормативную правовую основу разработки дополнительной профессиональной программы повышения квалификации (далее - программа) составляют:

1. Федеральный закон от 29.12.2012 г. N 273-ФЗ "Об образовании в Российской Федерации" (с изменениями и дополнениями).
2. Федеральный закон от 21.11.2011 г. № 323-ФЗ «Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации» (с изменениями и дополнениями).
3. Приказ Минздравсоцразвития России от 23.07.2010 г. N 541н "Об утверждении Единого квалификационного справочника должностей руководителей, специалистов и служащих, раздел "Квалификационные характеристики должностей работников в сфере здравоохранения" (с изменениями и дополнениями).
4. Приказ Минздрава России от 03.08.2012 г. N 66н "Об утверждении Порядка и сроков совершенствования медицинскими работниками и фармацевтическими работниками профессиональных знаний и навыков путем обучения по дополнительным профессиональным образовательным программам в образовательных и научных организациях".
5. Приказ Минздрава России от 29.11.2012 N 982н "Об утверждении условий и порядка выдачи сертификата специалиста медицинским и фармацевтическим работникам, формы и технических требований сертификата специалиста"(с изменениями и дополнениями).
6. Приказ Минздрава России от 14.04.2020 г N 327н "Об особенностях допуска физических лиц к осуществлению медицинской деятельности и (или) фармацевтической деятельности без сертификата специалиста или свидетельства об аккредитации специалиста и (или) по специальностям, не предусмотренным сертификатом специалиста или свидетельством об аккредитации специалиста".
7. Приказ Минобрнауки России от 01.07.2013 г. N 499 "Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам"(с изменениями и дополнениями).

8. Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 25 августа 2014 года №1054 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по специальности 31.08.12 Функциональная диагностика» (уровень подготовки кадров высшей квалификации).
9. Приказ Минздрава России от 07.10.2015 г. N 700н "О номенклатуре специальностей специалистов, имеющих высшее медицинское и фармацевтическое образование"(с изменениями и дополнениями).
10. Приказ Минздрава России от 08.10.2015 г. N 707н "Об утверждении Квалификационных требований к медицинским и фармацевтическим работникам с высшим образованием по направлению подготовки "Здравоохранение и медицинские науки"(с изменениями и дополнениями).
11. Приказ Министерства образования и науки РФ от 23.08.2017 г. N 816 "Об утверждении Порядка применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ".
12. Приказ Минздрава России от 22.12.2017 г. N 1043н "Об утверждении сроков и этапов аккредитации специалистов, а также категорий лиц, имеющих медицинское, фармацевтическое или иное образование и подлежащих аккредитации специалистов" (с изменениями и дополнениями).
13. Приказ Минздрава России от 21.12.2018 г. N 898н "О внесении изменений в сроки и этапы аккредитации специалистов, а также категорий лиц, имеющих медицинское, фармацевтическое или иное образование и подлежащих аккредитации специалистов, утвержденные приказом Министерства здравоохранения Российской Федерации от 22 декабря 2017 г. N 1043н".
14. Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 11 марта 2019 г. N 138н "Об утверждении профессионального стандарта "Врач функциональной диагностики".
15. Письмо Роспотребнадзора от 06.02.2007 г. N 0100/1229-07-32 "О допуске специалистов к занятию профессиональной деятельностью на врачебных должностях".
16. Письмо Минобрнауки России от 02.09.2013 г. N АК-1879/06 "О документах о квалификации".

Цель реализации дополнительной профессиональной программы повышения квалификации: приобретение слушателями актуальных знаний в области

функциональной диагностики для профессиональной деятельности по раннему выявлению различных патологий.

Для достижения указанной цели ставятся следующие **задачи**:

- ознакомление обучающихся с современной нормативной документацией в области функциональной диагностики;
- изучение современных методов функциональной диагностики различных заболеваний;
- изучение полифункционального мониторинга.

В ходе изучения программы обсуждаются самые последние достижения функциональной диагностики.

Обоснование стоимости обучения слушателей

Стоимость обучения обусловлена высокой квалификацией профессорско-преподавательского состава, а также учетом стоимости амортизации оборудования, использованием расходных материалов, расходами на подключение и обслуживания портала дистанционного обучения.

Стоимость обучения установлена приказом директора организации № ___ от 08 сентября 2020 года.

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ

Планируемые результаты освоения программы приведены с учетом Профессионального стандарта «Врач функциональной диагностики», утвержденного Приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 11 марта 2019 г. N 138н и ФГОС ВО по специальности 31.08.12 «Функциональная диагностика», утвержденного Приказом Министерства образования и науки РФ от 25 августа 2014 г. N 1054.

Обобщенная трудовая функция (код А) – проведение функциональной диагностики состояния органов и систем организма человека – подтверждается следующими профессиональными компетенциями:

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);

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).

По окончании курса слушатели должны **знать**:

- медицинские показания и медицинские противопоказания к проведению исследований и оценке состояния обследуемого;
- нормальную анатомию и нормальную физиологию человека, патологическую анатомию и патологическую физиологию органов и систем у лиц разного возраста, в том числе у детей, тендерные и возрастные особенности анатомии и физиологии, особенности анатомии и физиологии у лиц разного возраста, в том числе у детей;

- патогенез и основные клинические проявления пульмонологических, кардиологических, гастроэнтерологических заболеваний, заболеваний сосудов, центральной и периферической нервной системы;
- клинические, инструментальные, лабораторные методы диагностики заболеваний;
- методы исследований и оценки состояния функции органов и систем, 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 проводятся исследования, правила его эксплуатации;
- принципы и диагностические возможности методов, основанных на физических факторах, в том числе механических, электрических, ультразвуковых, световых, тепловых
- методики проведения исследований и оценки состояния органов и систем, подготовки пациента к исследованиям;
- особенности проведения исследований и оценки состояния органов и систем у детей;
- теоретические основы различных методов исследований;
- 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 различными заболеваниями;
- установление диагноза с учетом действующей Международной статистической классификации болезней и проблем, связанных со здоровьем;
- правила оформления медицинской документации в медицинских организациях, оказывающих медицинскую помощь по профилю "функциональная диагностика"
- правила работы в информационных системах в сфере здравоохранения и информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"
- требования правил внутреннего трудового распорядка, пожарной безопасности, охраны труда, санитарно-противоэпидемического режима, конфликтологии
- требования к обеспечению внутреннего контроля качества и безопасности медицинской деятельности

- должностные обязанности медицинских работников в медицинских организациях, оказывающих медицинскую помощь по профилю "функциональная диагностика".

По окончании курса слушатели должны **уметь**:

- собирать жалобы, анамнез жизни и заболевания у пациента с различными заболеваниями (его законных представителей), анализировать информацию;
- определять медицинские показания и медицинские противопоказания к проведению исследований и оценке состояния органов и систем различными методами;
- анализировать полученные результаты исследований, оформлять заключения по результатам исследования и оценивать состояние органов и систем;
- выявлять дефекты выполнения исследований и определять их причины;
- работать на диагностическом оборудовании;
- проводить исследования и оценивать состояние различных органов и систем в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи;
- работать с компьютерными программами обработки и анализа результатов исследований;
- составлять план работы и отчет о своей работе;
- вести медицинскую документацию, в том числе в форме электронного документа и контролировать качество ведения;
- использовать возможности информационных систем в сфере здравоохранения и информационно-телекоммуникационной сети "Интернет";
- сохранять врачебную тайну при использовании в работе персональных данных пациентов;
- соблюдать правила внутреннего трудового распорядка, требования пожарной безопасности, охраны труда, санитарно-противоэпидемического режима;
- осуществлять контроль выполнения должностных обязанностей медицинским персоналом.

По окончании курса должен **владеть**:

- навыками по сбору жалоб, анамнеза жизни и заболеваний у пациентов с различными заболеваниями, анализа информации;

- навыками подготовки пациента к исследованиям состояний сердечно-сосудистой системы, функции внешнего дыхания, функции нервной системы, функции пищеварительной, мочеполовой, эндокринной систем, органов кроветворения;
- навыками определения медицинских показаний и медицинских противопоказаний к проведению исследований и оценке состояния функции органов и систем;
- новыми методами исследований органов и систем;
- навыками анализа полученных результатов, оформления заключения по результатам исследования;
- компьютерными программами обработки и анализа результатов исследований;
- новыми методами исследований;
- навыками ведения медицинской документации, в том числе в форме электронного документа;
- навыками контроля выполнения должностных обязанностей находящимся в распоряжении медицинским персоналом;
- навыками обеспечения внутреннего контроля качества и безопасности медицинской деятельности.

ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ

Материально-технические условия реализации программы

Наименование аудиторий	Вид занятий	Наименование оборудования
Аудитория для организации дистанционного обучения	Теоретические Практические	Для проведения занятий используется аудитория, оснащенная доступом к сети Интернет и презентационным оборудованием

Кадровое обеспечение реализации программы

Программа реализуется педагогическими работниками структурного подразделения «Перспектива-Н».

Все преподаватели, задействованные в учебном процессе, регулярно проходят повышение квалификации путем стажировки в лечебных учреждениях, участия в семинарах, обучения на курсах повышения квалификации и др.

Формы обучения

Учебный курс реализуется очно-заочно с применением дистанционных образовательных технологий (ДОТ) и электронного обучения (ЭО). Он может включать в себя занятия лекционного типа (вебинары или онлайн лекции), интерактивные формы обучения, семинарские, мастер-классы, активные и ситуативные методы обучения.

Реализация заочной части дополнительной профессиональной программы повышения квалификации производится в соответствии с приказом Министерства образования и науки РФ от 23 августа 2017 г. N 816 "Об утверждении Порядка применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ".

В структурном подразделении «Перспектива-Н» имеется в наличии электронная образовательная среда - система дистанционного обучения, которая создает условия для функционирования электронной информационно-образовательной среды, обеспечивающей освоение обучающимися образовательной программы в полном объеме независимо от места нахождения обучающихся. Технология проведения занятий в данной системе описана ниже. Прямая ссылка для входа в систему дистанционного обучения <https://start.bizon365.ru/admin/kursy/24769/>.

По данному курсу имеется электронный учебно-методический комплекс. Обучающиеся могут дополнить представленные материалы, подключая к учебной работе иные источники информации, освещающие обсуждаемые проблемы. Кроме того, они могут рассматривать в качестве объекта учебной деятельности и провести анализ собственного опыта работы в медицинских организациях.

Учебно-методический комплекс относится к категории ресурсов открытого доступа, сформированных на основе применения мультимедийных и сетевых технологий. Он может быть использован для освоения содержания программы повышения квалификации всеми слушателями. Для этого слушателю предоставляется доступ в личный кабинет в системе дистанционного обучения (присваивается уникальный логин и пароль).

Для самостоятельной работы слушатели должны иметь компьютер и выход в Интернет. Местом обучения при обучении в системе дистанционного обучения является структурное подразделение «Перспектива-Н» независимо от места нахождения обучающихся.

Перечень основных информационных ресурсов и используемых технологий

Сокращения

ВКС – видеоконференция

В – вебинар

ЭУК – электронный учебный курс

ЭТ – электронный текст

КП – компьютерная презентация

ИЛ – интерактивная лекция

ВФ – видеофайл

АФ – аудиофайл

Ф – форум

БД – база данных

ЧС – чат-семинар

ЛС – личные сообщения

Т – тест

С – семинар

Технологии представления информации в системе дистанционного обучения

(СДО)

Вид занятия	Технология проведения занятия в СДО
Лекция	<p>Традиционная лекция может быть представлена следующими способами:</p> <ul style="list-style-type: none"> • публикация текста лекции для самостоятельного изучения (ЭТ); • создание интерактивного элемента «лекция» с возможностью использования встроенных тестовых заданий, нелинейной навигации по материалам для работы (ИЛ) • размещение презентации (КП) • электронный учебный курс (ЭУК) – электронный образовательный ресурс, который предоставляет теоретический материал, организует тренировочную учебную деятельность и контроль уровня знаний. ЭУК может иметь встроенные механизмы адаптации под нужды конкретного обучающегося (может быть использован как цельный электронный ресурс)
Практическое занятие	<p>Практическая работа в СДО может быть представлена комплексом элементов:</p> <ul style="list-style-type: none"> • инструкциями в виде текста, видео или аудиозаписи (ЭТ, ВФ, АФ); • элементом «Задание», служащим для отправки студентами своих работ в установленный срок; • форумом (Ф); • элементом «База данных», позволяющим создавать галереи студенческих работ или накапливать какие-либо материалы (БД).
Семинар	<ul style="list-style-type: none"> • Семинарское занятие в СДО может быть представлено в виде форума или чата (ЧС), в котором ведется обсуждение поставленных вопросов, в виде специфического форума «Вопрос-ответ» или в виде элемента «Задание», если от учащихся требуется получить какой-либо текст или файл с работой. • В СДО представлен элемент совместной работы слушателей «Семинар» (С). В рамках «Семинара» Слушатели проводят экспертные оценки работ (peer review) по анкете, созданной преподавателем. <p>Такая схема работы широко используется в зарубежных массовых онлайн курсах.</p>
СРС	Самостоятельная работа студентов в СДО может быть организована при помощи различных сочетаний любых элементов и ресурсов.
Консультация	Консультации могут проводиться в режиме чата, форума или через систему личных сообщений .
Тест	СДО позволяет создавать различные виды тестов .
Итоговый контроль	Итоговый контроль в форме тестирования в электронном курсе СДО может осуществляться при помощи любого элемента курса, который преподаватель считает подходящим. Это может быть отправка задания , непосредственное выполнение теста или ответы на вопросы в форуме.

Некоторые особенности организации электронных курсов в системе СДО с применением ДОТ и ЭО:

- После зачисления на обучения каждому слушателю создается личный кабинет на портале дистанционного обучения в системе СДО, в котором находится вся информация, необходимая для прохождения обучения (расписание занятий, лекционные материалы, видеоматериалы, нормативно-правовая документация, тестовые задания для проведения промежуточной и итоговой аттестации, канал связи с преподавателями и куратором курса). Для входа в личный кабинет каждому слушателю предоставляются уникальные логин и пароль.

- Слушатель занимается в личном кабинете в соответствии с установленным расписанием, не более 8 академических часов в день. Сначала изучаются теоретические материалы по предмету, затем осуществляется просмотр видеоматериалов, изучается нормативно-правовая документация. После этого слушатель может приступить к решению тестовых вопросов промежуточной аттестации. Когда все предметы слушателем изучены и все зачеты (промежуточная аттестация) сданы, слушатель может приступить к решению экзаменационных заданий в рамках итоговой аттестации.

- Идентификация личности обучающихся применяется при организации учебной деятельности, текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации, итоговой аттестации, оказания учебно-методической помощи обучающимся и иных образовательных процедур (далее – образовательные процедуры) при применении ЭО и ДОТ. Идентификация личности слушателя в процессе обучения обеспечивается структурным подразделением «Перспектива-Н» и осуществляется посредством ввода слушателем уникальных логина и пароля для входа в личный кабинет в системе дистанционного обучения. Электронная идентификация личности слушателя при подтверждении результатов обучения осуществляется посредством авторизации на портале дистанционного обучения. Для идентификации обучающийся вводит свой логин и пароль, выданные ему при поступлении на обучение. Электронная идентификация в системе дистанционного обучения осуществляется путем введения обозначенных выше логина и пароля.

- Все элементы курса (задания, тесты, лекции и др.) могут предоставляться в определенный период времени. Преподаватель сам решает, когда и к какой части курса получают доступ слушатели. Также можно устанавливать взаимосвязь элементов курса друг с другом, к примеру, слушатель С. Иванов не сможет получить доступ к итоговому тесту, если он не сдал 3 контрольных работы.

- СДО позволяет использовать различные способы подсчета итоговых и промежуточных оценок в курсе. Контроль соблюдения условий проведения мероприятий, в рамках которых осуществляется оценка результатов обучения, осуществляется специалистами структурного подразделения «Перспектива-Н».

- Преподаватели получают доступ к отчетам о работе слушателей с курсом и статистике посещений.

- Все элементы курса СДО позволяют встраивать видео и аудио.

Обучение и тестирование в обучающей контролирующей системе обеспечивает:

- достижение обучаемыми усвоения программы обучения;

- результативность процесса обучения.

Система СДО соответствует существующей системе организации и планирования учебного процесса по срокам проведения и видам занятий в соответствии с установленными программой:

- учебным планом;

- календарным графиком;

- рабочим программам, которые раскрывают рекомендуемую последовательность изучения тем, а также распределение учебных часов по предметам и темам и тематическими планами.

Информационно-библиотечный фонд структурного подразделения «Перспектива-Н» укомплектован электронными изданиями учебной литературы по теме преподаваемого предмета.

Материально-техническая база соответствует действующим санитарным и противопожарным нормам.

Учебно-методическое обеспечение: по дополнительной профессиональной программе повышения квалификации «Актуальные вопросы функциональной диагностики» разработан учебный план, рабочая программа, лекционный материал, тесты по лекционному материалу.

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

дополнительной профессиональной программы повышения квалификации

«Актуальные вопросы функциональной диагностики»

Категория обучающихся – врачи по специальности «Врач функциональной диагностики».

Форма обучения – очно-заочная с применением дистанционных образовательных технологий и электронного обучения.

Количество академических часов: 36.

Срок обучения – 5 рабочих дней.

№ п/п	Наименование предметов	Количество часов			Форма контроля
		всего	в том числе		
			Лекции, семинары *	СРС* *	
1	2	3	4	5	6
1.	Правовые и организационные вопросы функциональной диагностики	4	3	1	промежуточная аттестация (зачет в форме тестирования на портале дистанционного обучения)
2.	Принципы функциональной диагностики организма человека	4	3	1	промежуточная аттестация (зачет в форме тестирования на портале дистанционного обучения)
3.	Актуальные вопросы функциональной диагностики в кардиологии	4	3	1	промежуточная аттестация (зачет в форме тестирования на портале дистанционного обучения)
4.	Актуальные вопросы функциональной диагностики сосудов	4	3	1	промежуточная аттестация (зачет в форме тестирования на портале дистанционного обучения)
5.	Актуальные вопросы функциональной диагностики в пульмонологии	4	3	1	промежуточная аттестация (зачет в форме тестирования на портале дистанционного обучения)

6.	Актуальные вопросы функциональной диагностики состояния центральной и периферической нервной системы	4	3	1	промежуточная аттестация (зачет в форме тестирования на портале дистанционного обучения)
7.	Актуальные вопросы функциональной диагностики в гастроэнтерологии	4	3	1	промежуточная аттестация (зачет в форме тестирования на портале дистанционного обучения)
8.	Полифункциональное мониторирование	6	3	3	промежуточная аттестация (зачет в форме тестирования на портале дистанционного обучения)
	Итоговая аттестация	2	2	-	экзамен в форме тестирования на портале дистанционного обучения
	ИТОГО	36	26	10	

Лекции, семинары* - при изучении теоретической части курса не менее 50% учебного времени отводится на очное обучение, оставшаяся часть – на заочное обучение.

СРС* - самостоятельная работа слушателей на портале дистанционного обучения (заочное обучение).

Формы аттестации:

- промежуточная – зачет (тестирование в системе дистанционного обучения);
- итоговая – экзамен (тестирование в системе дистанционного обучения).

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дополнительной профессиональной программы повышения квалификации

«Актуальные вопросы функциональной диагностики»

1. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И ПРОГРАММА

предмета «Правовые и организационные вопросы функциональной диагностики»

Тематический план

№ п/п	Наименование тем	Всего часов	Лекции, семинары	СРС
1.	Государственная политика РФ в области здравоохранения	2	1	1
2.	Нормативно-правовые документы, регламентирующие образование по специальности «Функциональная диагностика»	1	1	-
	Зачет	1	1	-
	ИТОГО:	4	3	1

Программа учебного предмета

«Правовые и организационные вопросы функциональной диагностики»

Тема 1. Государственная политика РФ в области здравоохранения

Основы социальной гигиены и организации здравоохранения в РФ. Система и государственная политика РФ в области здравоохранения. Организация службы функциональной диагностики (ФД).

Тема 2. Нормативно-правовые документы, регламентирующие образование по специальности «Функциональная диагностика»

Правовые основы деятельности врача-специалиста в области ФД. Роль врача ФД в оказании качественной медицинской помощи больным с заболеваниями сердечно-сосудистой, бронхолегочной и нервной систем. Экспертная роль врача ФД в оценке качества оказания медицинской помощи больным с заболеваниями сердечно-сосудистой, бронхолегочной и нервной систем.

Промежуточная аттестация – зачет в форме тестирования в системе дистанционного обучения

2. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И ПРОГРАММА

предмета «Принципы функциональной диагностики организма человека»

Тематический план

№ п/п	Наименование тем	Всего часов	Лекции, семинары	СРС
1.	Функциональное состояние и механизмы его регуляции	2	1	1
2.	Оценка работоспособности человека	1	1	-
	Зачет	1	1	-
	ИТОГО:	4	3	1

Программа учебного предмета

«Принципы функциональной диагностики организма человека»

Тема 1. Функциональное состояние и механизмы его регуляции

ФД как оценка состояния организма в целом и деятельности отдельных систем. Понятие функционального состояния, механизмы его регуляции. Неспецифические системы активации головного мозга. Теоретические основы оценки функционального состояния органов, систем и целого организма.

Тема 2. Оценка работоспособности человека

Методы оценки физической и умственной работоспособности человека. Динамика функционального состояния при целенаправленной деятельности: физической, психоэмоциональной, монотонной. Стадии работоспособности. Виды утомления. Аппаратурное обеспечение и методические основы ФД.

Промежуточная аттестация – зачет в форме тестирования в системе дистанционного обучения

3. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И ПРОГРАММА

предмета «Актуальные вопросы функциональной диагностики в кардиологии»

Тематический план

№ п/п	Наименование тем	Всего часов	Лекции, семинары	СРС
1.	Электрофизиологические методы исследования сердца	2	1	1
2.	Особенности функциональной диагностики в кардиологии	1	1	-
	Зачет	1	1	-
	ИТОГО:	4	3	1

Программа учебного предмета

«Актуальные вопросы функциональной диагностики в кардиологии»

Тема 1. Электрофизиологические методы исследования сердца

Электрофизиологические методы исследования сердца: ЭКГ, регистрация электрокардиограмм, векторкардиография. Физиологические основы электрокардиографии. Организация работы кабинета ЭКГ. Электрофизиологические основы ЭКГ. Методика регистрации ЭКГ. Образование отведений. Нормальная электрокардиограмма. Варианты нормальной ЭКГ. Электрическая ось сердца. Электрокардиограмма при нарушениях функции автоматизма. Электрокардиограмма при нарушениях функции возбудимости. Электрокардиограмма при нарушении функции проводимости. Изменения ЭКГ при некоторых заболеваниях и состояниях. Изменения ЭКГ при гипертрофиях отделов сердца. Изменения ЭКГ при различных нарушениях ритма и проводимости. Изменения ЭКГ при ИБС и инфаркте миокарда.

Тема 2. Особенности функциональной диагностики в кардиологии

Особенности ЭКГ детского возраста. Функциональные методы исследования. Функциональные ЭКГ пробы. Современные методы электрофизиологического исследования сердца. Кардиоинтервалография, кардиотопография, чрезпищеводная стимуляция. ЭКГ и АД. Ультразвуковые методы ФД сердца: эхокардиография,

доплерография, их применение для оценки гемодинамической функции сердца. Клинико-физиологические показатели сократимости сердца. Определение минутного объема кровотока. Анализ тонов сердца. Фонокардиограмма. Методика проведения исследования. Фонокардиограмма в норме и при патологии. Особенности ФКГ при пороках сердца.

Промежуточная аттестация – зачет в форме тестирования в системе дистанционного обучения

4. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И ПРОГРАММА

предмета «Актуальные вопросы функциональной диагностики сосудов»

Тематический план

№ п/п	Наименование тем	Всего часов	Лекции, семинары	СРС
1.	Диагностика периферического кровообращения	2	1	1
2.	Диагностика поражений отдельных сосудистых бассейнов	1	1	-
	Зачет	1	1	-
	ИТОГО:	4	3	1

Программа учебного предмета

«Актуальные вопросы функциональной диагностики сосудов»

Тема 1. Диагностика периферического кровообращения

Периферическое кровообращение. Сфигмография. Флебография. Основы реографии. Расчет показателей реографической кривой. Реография органов и сосудов. Допплеровское исследование периферических сосудов. Особенности спектрограммы сосудов разных областей: сосудов шеи, верхних и нижних конечностей. Основные виды нарушений кровотока по сосудам, выявляемые с помощью спектрального доплеровского исследования. Построение заключения по данным спектрограммы. Клиническая интерпретация результатов. Дуплексное сканирование сосудов. Оценка нарушений кровотока по сосудам. Дуплексное сканирование магистральных артерий головы на внечерепном уровне. Диагностика основных сосудистых поражений: атеросклероз МАГ (стадии атеросклероза, классификации атеросклеротической бляшки, доплерографическая оценка стенозирующих процессов).

Тема 2. Диагностика поражений отдельных сосудистых бассейнов

Диагностика поражений отдельных сосудистых бассейнов (позвоночных артерий, синдром подключично-позвоночного обкрадывания (стил-синдром)). Дуплексное сканирование артерий нижних конечностей. Принципы диагностики уровня поражения артерий нижних конечностей по данным лодыжечно-плечевого индекса и спектра кровотока. Диагностика степени ишемии нижних конечностей. Дуплексное сканирование вен нижних конечностей. Основные пробы для оценки клапанной состоятельности и венозной проходимости. Диагностика наиболее часто встречающихся патологии: флеботромбоз, варикозная болезнь вен.

Промежуточная аттестация – зачет в форме тестирования в системе дистанционного обучения

5. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И ПРОГРАММА

предмета «Актуальные вопросы функциональной диагностики в пульмонологии»

Тематический план

№ п/п	Наименование тем	Всего часов	Лекции, семинары	СРС
1.	Физиология и патофизиология дыхания	2	1	1
2.	Актуальные вопросы функциональной диагностики органов дыхания	1	1	-
	Зачет	1	1	-
	ИТОГО:	4	3	1

Программа учебного предмета

«Актуальные вопросы функциональной диагностики в пульмонологии»

Тема 1. Физиология и патофизиология дыхания

Физиология и патофизиология дыхания. Определение дыхания. Структура и функции системы дыхания. Этапы газообмена в легких. Вентиляция. Биомеханика дыхания. Переход газов через альвеолокапиллярную мембрану (диффузионная способность легких). Кровообращение в легких. Соотношение между вентиляцией и кровотоком в легких. Транспорт кислорода к тканям. Дыхательная недостаточность. Методы функциональной

диагностики внешнего дыхания - условия выполнения исследований функции внешнего дыхания, показатели функции внешнего дыхания, используемые в настоящее время в практической медицине, диагностика нарушений вентиляционной функции по обструктивному, рестриктивному, смешанному типам, диагностика неравномерности вентиляции.

Тема 2. Актуальные вопросы функциональной диагностики органов дыхания

Спирометрия. Пневмотахография. Пиковая скорость выдоха. Пикфлоуметрия. Бронхолитические и бронхоконстрикторные пробы. Методы определения функциональной остаточной емкости легких, общей емкости легких, остаточного объема легких. Распределение вентиляции. Исследование перехода газа через альвеолокапиллярную мембрану (диффузионная способность легких) с использованием окиси углерода. Факторы, влияющие на диффузионную способность легких. Газы крови и кислотно-основное состояние. Газотранспортная функция крови. Насыщение гемоглобина кислородом. Кривая диссоциации оксигемоглобина. Определение насыщения крови кислородом методом пульсоксиметрии. Кислотно-основное состояние. Клиническая оценка показателей КОС: ацидоз (метаболический, респираторный); алкалоз (метаболический, респираторный). Признаки компенсации, субкомпенсации, декомпенсации сдвигов КОС. Капнометрия, капнография. Исследование гемодинамики малого круга кровообращения. Определение основного обмена и других показателей метаболизма: поглощение кислорода, выделение углекислого газа, дыхательный коэффициент, отношение респираторного обмена, расходование энергии, утилизация углеводов, жиров, тепловой эквивалент O₂; расчёт показателей экономичности кислородного режима организма: O₂RR, O₂HR. Контроль за метаболическими параметрами у больных в критическом состоянии.

Промежуточная аттестация – зачет в форме тестирования в системе дистанционного обучения

6. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И ПРОГРАММА
предмета «Актуальные вопросы функциональной диагностики состояния
центральной и периферической нервной системы»

Тематический план

№ п/п	Наименование тем	Всего часов	Лекции, семинары	СРС
1.	Понятие нормальной электроэнцефалографии	2	1	1
2.	Другие виды функциональной диагностики нервной системы	1	1	-
	Зачет	1	1	-
	ИТОГО:	4	3	1

Программа учебного предмета

«Актуальные вопросы функциональной диагностики состояния центральной и периферической нервной системы»

Тема 1. Понятие нормальной электроэнцефалографии

Понятие нормальной электроэнцефалографии (ЭЭГ). Развитие биоэлектрической активности мозга в онтогенезе. Возрастные особенности ЭЭГ у здоровых детей. Понятие обратной задачи ЭЭГ. Современные методы компьютерной обработки ЭЭГ. Специальные виды ЭЭГ. Электронеуромиография: возможности диагностики заболеваний периферической нервной системы. Основные функции различных областей головного мозга. ЭЭГ в норме у взрослых. Характеристика ритмов ЭЭГ при бодрствовании. Виды патологической активности на ЭЭГ. Проба с гипервентиляцией при ЭЭГ (методика проведения, диагностическая ценность). Проба с фотостимуляцией при ЭЭГ (методика проведения, диагностическая ценность). Роль ЭЭГ видеомониторинга в диагностике эпилептической активности мозга. Смерть мозга: критерии диагностики. Теоретические аспекты ЭЭГ. Происхождение волн и ритмов ЭЭГ. Феноменология ЭЭГ. Методические аспекты. Эпилепсия и ее нейрофизиологический анализ. ЭЭГ при эпилептической болезни. Диагностическое значение ЭЭГ. ЭЭГ при сосудистых, нейроинфекционных, дегенеративных и др. заболеваниях нервной системы. ЭЭГ при коме. Исследование когнитивных функций с помощью многоканальных нейрофизиологических систем.

Тема 2. Другие виды функциональной диагностики нервной системы

Реоэнцефалограмма (РЭГ). Методика проведения РЭГ. Анализ записи РЭГ и изменений мозгового кровотока. Диагностическое значение метода. Показания и противопоказания к исследованию. Транскраниальная магнитная стимуляция. Метод ТКМС. Физические основы метода Методика проведения ТКМС, ПК-7 (ТКМС) основные показатели. Интерпретация результатов ТКМС при различных заболеваниях нервной системы. Диагностическое значение метода. Показания и противопоказания к назначению исследования. Эхоэнцефалография (ЭХО–ЭГ) Принципы действия ультразвука. Принципы работы аппаратов ЭХО–ЭГ. Диагностические возможности ЭХО–ЭГ. Методика измерения МЭХО. Диагностическое значение метода. Показания и противопоказания к назначению исследования.

Основы физиологии двигательной системы. Механизмы регуляции деятельности двигательных единиц. Физиология нервно-мышечной передачи. Значение электромиографии в диагностике заболеваний, связанных с нарушением нервно-мышечной передачи. Игольчатая и глобальная электромиография.

Промежуточная аттестация – зачет в форме тестирования в системе дистанционного обучения

7. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И ПРОГРАММА предмета «Актуальные вопросы функциональной диагностики в гастроэнтерологии»

Тематический план

№ п/п	Наименование тем	Всего часов	Лекции, семинары	СРС
1.	Периферическая электрогастроэнтерография, эзофагеальная и аноректальная манометрия	3	2	1
	Зачет	1	1	-
	ИТОГО:	4	3	1

**Программа учебного предмета
«Актуальные вопросы функциональной диагностики в гастроэнтерологии»**

Тема 1. Периферическая электрогастроэнтерография, эзофагеальная и аноректальная манометрия

Электрогастроэнтерография: исследование электрической активности желудка и кишечника. Цели и методы исследования моторно-эвакуаторной функции желудочно-кишечного тракта. Расположение электродов при проведении периферической электрогастроэнтерографии. Показатели периферической электрогастроэнтерографии. прибор «Гастроскан-ГЭМ». Электрогастрография.

Аноректальная и толстокишечная манометрия. Приборы "Гастроскан-Д" и "Гастроскан-СФ". Показания к проведению аноректальной манометрии. Показания к проведению толстокишечной манометрии. Исследуемые характеристики.

Промежуточная аттестация – зачет в форме тестирования в системе дистанционного обучения

8. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И ПРОГРАММА предмета «Полифункциональное мониторинговое»

Тематический план

№ п/п	Наименование тем	Всего часов	Лекции, семинары	СРС
1.	Холтеровское мониторирование. Суточное мониторирование артериального давления	2	1	1
2.	Другие виды полифункционального мониторингового	3	1	2
	Зачет	1	1	-
	ИТОГО:	6	3	3

Программа учебного предмета «Полифункциональное мониторинговое»

Тема 1. Холтеровское мониторирование. Суточное мониторирование артериального давления

Холтеровское мониторирование. Суточное мониторирование артериального давления. Суть методик, алгоритм проведения, интерпретация результатов.

Тема 2. Другие виды полифункционального мониторинга

СОАС (Синдром обструктивного апноэ сна). Полифункциональный мониторинг.

Другие виды полифункционального мониторинга.

Промежуточная аттестация – зачет в форме тестирования в системе дистанционного обучения

КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК

дополнительной профессиональной программы повышения квалификации «Актуальные вопросы функциональной диагностики»

при ежедневной учебной нагрузке 8 часов

Порядковый номер дня обучения	ТЕМЫ РАЗДЕЛОВ								Итоговая аттестация (экзамен)	ИТОГО
	Правовые и организационные вопросы функциональной диагностики	Принципы функциональной диагностики организма человека	Актуальные вопросы функциональной диагностики в кардиологии	Актуальные вопросы функциональной диагностики сосудов	Актуальные вопросы функциональной диагностики в пульмонологии	Актуальные вопросы функциональной диагностики состояния центральной и периферической нервной системы	Актуальные вопросы функциональной диагностики в гастроэнтерологии	Полифункциональное мониторирование		
1	4	4								8
2			4	4						8
3					4	4				8
4							4	4		8
5								2	2	4
ИТОГО	4	4	4	4	4	4	4	6	2	36

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

Примерные тестовые вопросы для промежуточного и итогового тестирования

1. В должностные обязанности врача функциональной диагностики НЕ входит:

1. освоение и внедрение диагностических методов и аппаратуры;
2. обучение студентов медицинских университетов
3. качественное ведение медицинской учетно-отчетной документации, архива, анализ качественных и количественных показателей работы;
4. участие в повышении квалификации среднего и младшего медицинского персонала.

2. В должностные обязанности врача функциональной диагностики НЕ входит:

1. контроль за сохранностью и рациональным использованием оборудования и аппаратуры, технической грамотную их эксплуатацию;
2. выполнение исследований и выдачу по их результатам своих заключений; участие в разборе сложных случаев и ошибок в диагностике, выявлении и анализе причин расхождения заключений по методам функциональной диагностики с результатами других диагностических методов;
3. освоение и внедрение диагностических методов и аппаратуры;
4. участие в субботниках, проводимых организацией

3. К не разрешенным функциональным состояниям относятся:

1. утомление
2. оперантный покой
3. хроническое переутомление
4. состояние вработывания

4. В каких единицах указывается время на одно исследование:

1. Условные единицы
2. Минуты
3. Кварталы
4. Нет четкой регламентации

5. Условная единица - это работа продолжительностью:

1. 20 минут
2. 10 минут
3. 30 минут
4. 5 минут

6. Кем ведется журнал регистрации исследований, выполняемых в отделениях (кабинетах) функциональной диагностики?

1. Главным врачом
2. Заведующим отделением
3. Работниками отделения
4. Все ответы верны

7. Кто может осуществлять исследования в области функциональной диагностики?

1. Специалист со средним медицинским образованием
2. Специалист с высшим медицинским образованием
3. Все ответы верны
4. Все ответы не верны

8. Кто составляет окончательное заключение по результатам исследования?

1. Врач функциональной диагностики
2. Старшая медицинская сестра
3. Заведующий отделением
4. Главный врач

9. Множество функциональных состояний можно разделить на:

1. Допустимые
2. Не допустимые
3. Все ответы верны
4. Все ответы НЕ верны

10. К разрешенным функциональным состояниям относятся:

1. хроническое утомление
2. переутомление

3. некоторые стадии стресса

4. утомление

ПЕРЕЧЕНЬ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ
в рамках имеющейся квалификации, качественное изменение которых
осуществляется в результате обучения

Выпускник, освоивший дополнительную профессиональную программу повышения квалификации, должен обладать профессиональными компетенциями:

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
диагностическая деятельность:	
ПК-5	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-6	готовность к применению методов функциональной диагностики и интерпретации их результатов

Список литературы

Нормативно-техническая документация

17. Федеральный закон от 29.12.2012 г. N 273-ФЗ "Об образовании в Российской Федерации" (с изменениями и дополнениями).
18. Федеральный закон от 21.11.2011 г. № 323-ФЗ «Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации» (с изменениями и дополнениями).
19. Приказ Минздравсоцразвития России от 23.07.2010 г. N 541н "Об утверждении Единого квалификационного справочника должностей руководителей, специалистов и служащих, раздел "Квалификационные характеристики должностей работников в сфере здравоохранения" (с изменениями и дополнениями).
20. Приказ Минздрава России от 03.08.2012 г. N 66н "Об утверждении Порядка и сроков совершенствования медицинскими работниками и фармацевтическими работниками профессиональных знаний и навыков путем обучения по дополнительным профессиональным образовательным программам в образовательных и научных организациях".
21. Приказ Минздрава России от 29.11.2012 N 982н "Об утверждении условий и порядка выдачи сертификата специалиста медицинским и фармацевтическим работникам, формы и технических требований сертификата специалиста"(с изменениями и дополнениями).
22. Приказ Минздрава России от 14.04.2020 г N 327н "Об особенностях допуска физических лиц к осуществлению медицинской деятельности и (или) фармацевтической деятельности без сертификата специалиста или свидетельства об аккредитации специалиста и (или) по специальностям, не предусмотренным сертификатом специалиста или свидетельством об аккредитации специалиста".
23. Приказ Минобрнауки России от 01.07.2013 г. N 499 "Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам"(с изменениями и дополнениями).
24. Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 25 августа 2014 года №1054 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по специальности 31.08.12 Функциональная диагностика» (уровень подготовки кадров высшей квалификации).

25. Приказ Минздрава России от 07.10.2015 г. N 700н "О номенклатуре специальностей специалистов, имеющих высшее медицинское и фармацевтическое образование"(с изменениями и дополнениями).
26. Приказ Минздрава России от 08.10.2015 г. N 707н "Об утверждении Квалификационных требований к медицинским и фармацевтическим работникам с высшим образованием по направлению подготовки "Здравоохранение и медицинские науки"(с изменениями и дополнениями).
27. Приказ Министерства образования и науки РФ от 23.08.2017 г. N 816 "Об утверждении Порядка применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ".
28. Приказ Минздрава России от 22.12.2017 г. N 1043н "Об утверждении сроков и этапов аккредитации специалистов, а также категорий лиц, имеющих медицинское, фармацевтическое или иное образование и подлежащих аккредитации специалистов" (с изменениями и дополнениями).
29. Приказ Минздрава России от 21.12.2018 г. N 898н "О внесении изменений в сроки и этапы аккредитации специалистов, а также категорий лиц, имеющих медицинское, фармацевтическое или иное образование и подлежащих аккредитации специалистов, утвержденные приказом Министерства здравоохранения Российской Федерации от 22 декабря 2017 г. N 1043н".
30. Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 11 марта 2019 г. N 138н "Об утверждении профессионального стандарта "Врач функциональной диагностики".
31. Письмо Роспотребнадзора от 06.02.2007 г. N 0100/1229-07-32 "О допуске специалистов к занятию профессиональной деятельностью на врачебных должностях".
32. Письмо Минобрнауки России от 02.09.2013 г. N АК-1879/06 "О документах о квалификации".

Дополнительная литература:

1. Функциональная диагностика: национальное руководство [Электронный ресурс] / под ред. Н.Ф. Берестень, В.А. Сандрикова, С. И. Федоровой - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2019. - 784 с. (Серия "Национальные руководства") - ISBN 978-5-9704-4242-5
2. Руководство по функциональной диагностике в кардиологии. Современные методы и клиническая интерпретация. Васюк Ю.А. Практическая медицина. 2012, 164 с.

3. Спирометрия: руководство для врачей. Стручков, П. В.—2-е изд., испр. и доп. —М.:ГЭОТАР-Медиа, 2019,-112 с. : ил.
4. Клиническая электрокардиография. Франклин Циммерман 2 изд. — М.: Издательский дом БИНОМ, 2019. —424 с., ил.
5. Клиническая электроэнцефалография. Фармакоэлектроэнцефалография / Неробкова Н.Н. Ю [и др.]. — М. : ГЭОТАР-Медиа, 2018. — 288 с. : ил. — (Серия «Библиотека врача-специалиста»).
6. Холтеровское мониторирование. Макаров Л.М. 4-е издание.- М.: ИД «МЕДПРАКТИКА-М». - 2017. - 504 с
7. Легочные функциональные тесты: от теории к практике. Руководство для врачей. Рыбакова М.К., Митьков В.В. — М.: 000 «Фирма СТРОМ», 2017. — 192 с.: ил. Эхокардиография в таблицах и схемах. Настольный справочник. - М.: Издательский дом Видар, 2010. – 288 с.
8. Руководство по электрокардиографии. Орлов В.Н. - М: МИА, 2012 – 560 с.

Электронные ресурсы:

1. СПС КонсультантПлюс: Законодательство: Версия Проф. – URL: <https://www.consultant.ru>