

Министерство здравоохранения Хабаровского края
Краевое государственное бюджетное образовательное учреждение дополнительного
профессионального образования
«ИНСТИТУТ ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ СПЕЦИАЛИСТОВ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ»
(КГБОУ ДПО ИПКСЗ)

УТВЕРЖДАЮ

Проректор


Н.В. Киричникова

«17»

2020 г.

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ПРОГРАММА ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ

СПИРОГРАФИЯ

Специальность – «Функциональная диагностика»

Трудоемкость – 18 акад. час. (18,0 ЗЕТ)

Форма обучения – заочная с применением электронного обучения

Факультет повышения квалификации и профессиональной переподготовки
средних медицинских работников и фармацевтов

Кафедра лучевой и функциональной диагностики

г. Хабаровск
2020

Составитель: профессор кафедры лучевой и функциональной диагностики д.м.н.,
доцент Полухина Е.В.

ОБСУЖДЕНО

на заседании кафедры лучевой и функциональной диагностики

«12» ноября 2020 г., протокол № 6

Зав. кафедрой



Л. О. Глазун

Рекомендовано к утверждению рецензентами:

1. Сивораक्षा Н.И.- начальник отдела ДПО КГБОУ СПО «Хабаровский государственный
медицинский колледж» министерства здравоохранения Хабаровского края
(Ф.И.О. – ученая степень, звание, место работы)
2. Новикова Н.В.- доцент, к.м.н., декан ФПК и ППСМРиФ КГБОУ ДПО «ИПКСЗ» министер-
ства здравоохранения Хабаровского края
(Ф.И.О. – ученая степень, звание, место работы)

СОГЛАСОВАНО

Декан ФПК и ППСМРиФ


(подпись)

Н.В. Новикова

« 17 » 12 2020 г.

ОДОБРЕНО

Педагогическим советом Института повышения квалификации специалистов здраво-
охранения « 17 » 12 2020 г., протокол № 8

Председатель ПС

проректор управления по учебной работе


(подпись)

Н.В. Кирпичникова

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ

Дополнительная профессиональная программа разработана на основании квалификационных требований, указанных в «Едином квалификационном справочнике должностей руководителей, специалистов и служащих, раздел "Квалификационные характеристики должностей работников в сфере здравоохранения» Приказ Министерства здравоохранения и социального развития Российской Федерации (Минздравсоцразвития России) от 23 июля 2010 г. N 541н г. Москва с учетом уровня полученного ранее образования.

Содержание программы соответствует требованиям Федерального закона от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации», приказа Министерства здравоохранения РФ от 03.08.2012 г. №66н «Об утверждении порядка и сроков совершенствования медицинскими и фармацевтическими работниками профессиональных знаний и навыков путем обучения по дополнительным профессиональным образовательным программам в образовательных и научных учреждениях», приказа Минобрнауки России от 01.07.2013 № 499 «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам», приказа Министерства здравоохранения России от 10.02.2016 г. № 83н «Об утверждении квалификационных требований к медицинским и фармацевтическим работникам со средним медицинским и фармацевтическим образованием», приказа Минздрава России от 06.06.2016 г. № 352н "Об утверждении порядка выдачи свидетельства об аккредитации специалиста, формы свидетельства об аккредитации специалиста и технических требований к нему", с изменениями, внесенными приказом Минздрава России от 31.07.2019 г. № 586н и проводится с учётом уровня полученного ранее образования.

Болезни органов дыхания являются одной из самых распространенных групп заболеваний и частых причин смерти, что во многом обусловлено поздней диагностикой этой патологии. Нередко симптомы заболевания проявляются, когда функция внешнего дыхания уже существенно нарушена, а терапия теряет часть эффективности. Исследование вентиляционной функции легких составляет основу функциональной диагностики в пульмонологии. Показатели функции внешнего дыхания важны как для установления диагноза и определения степени тяжести заболевания, так и для выбора лечебных программ. Динамические наблюдения за больными с повторными исследованиями показателей, отражающих функцию внешнего дыхания, позволяют вносить изменения в лечение и прогнозировать течение заболеваний бронхолегочной системы. Существенна роль оценки данных спирографии в профессиональном отборе, экспертизе трудоспособности, спортивной медицине.

Структура программы включает цель, планируемые результаты обучения, учебный план, рабочую программу модуля, организационно-педагогические условия, формы аттестации, оценочные материалы, учебно-методическое и информационное обеспечение. Учебный план определяет состав изучаемых тем модуля с указанием их трудоемкости, объема, последовательности, формы организации учебного процесса и формы аттестации.

Содержание реализуемой программы (или отдельных компонентов – тем) направлено на достижение целей программы, планируемых результатов ее освоения. Реализация компетентностного подхода предусматривает использование в учебном процессе следующих образовательных технологий:

- лекционный электронный материал: электронная презентация;
- информационные технологии (работа с сетевыми ресурсами (научные сайты, виртуальные библиотеки, интернет-страницы профессиональных сайтов специалистов функциональной диагностики));

Каждый слушатель обеспечен доступом к информационно-образовательной среде Института.

Контроль за эффективностью обучения включает в себя тестирование.

1.1 Цель реализации программы – совершенствование компетенций по вопросам оценки функции внешнего дыхания методом спирографии в рамках имеющейся квалификации.

Категория обучающихся: медицинские сестры отделений и кабинетов функциональной диагностики.

Трудоемкость обучения: 18 акад. час. (18,0 ЗЕТ). Срок освоения программы обеспечивает возможность достижения цели и задачам программы, а также выбранным компетенциям, заявленным в программе.

Форма обучения: заочная с применением электронного обучения.

1.2. Планируемые результаты освоения программы

Перечень универсальных и профессиональных компетенций в рамках имеющейся квалификации, качественное изменение которых осуществляется в результате освоения программы

Реализация программы направлена на совершенствование следующих профессиональных компетенций:

ПК-1 – способность и готовность к самостоятельной работе на аппаратах различного класса, умению провести настройку аппарата на определенное исследование;

ПК- 2 – способность и готовность к проведению оценки функции внешнего дыхания методом спирографии:

- знать основные сведения по анатомии и физиологии дыхательной системы;
- провести спирографическое исследование (подготовить кабинет и аппаратуру к проведению спирографического исследования, подготовить пациента к исследованию, осуществлять контроль за состоянием пациента во время проведения исследования, провести регистрацию спирограммы, провести функциональные пробы, оформить документацию);
- выявлять у пациентов посредством спирографического метода исследования основные патологические признаки заболеваний органов системы внешнего дыхания,
- выполнять основные диагностические мероприятия по выявлению неотложных и угрожающих жизни состояний;
- осуществлять мероприятия по соблюдению санитарно-гигиенического режима в отделении (кабинете) функциональной диагностики, правил асептики и антисептики, обеспечивать инфекционную безопасность пациентов и медицинского персонала.

Перечень знаний, умений и навыков, необходимых для профессиональной деятельности

Обучающийся должен знать:

- основные методы исследования функции дыхания;
- процессы, составляющие дыхание;
- структура системы внешнего дыхания;
- показатели, характеризующие состояние функции внешнего дыхания;

- причины обструктивной и рестриктивной вентиляционной недостаточности;
- показания и противопоказания к проведению спирографического исследования;
- технические и методические аспекты проведения спирографического исследования;
- типичные изменения спирографических показателей при обструктивном и рестриктивном синдромах;
- виды функциональных проб
- показания и противопоказания к проведению функциональных проб при исследовании функции внешнего дыхания;
- принципы оценки результата функциональных проб.

должен уметь:

- осуществлять контроль за исправностью и правильностью эксплуатации спироанализаторов;
- подготовить кабинет и аппаратуру к проведению спирографического исследования;
- провести калибровку спироанализатора;
- оценить показания и противопоказания к проведению спирографического исследования;
- провести измерение роста и веса пациента, ввести данные
- провести инструктаж пациента;
- оценить положение головы пациента и захват мундштука, правильность использования носового зажима;
- провести регистрацию жизненной емкости легких, маневра форсированной жизненной емкости легких, максимальной вентиляции легких;
- оценить качество регистрации спирограммы;
- провести качественный и количественный анализ спирограммы;
- дифференцировать различные варианты нарушения функции внешнего дыхания по результатам спирографии;
- оценить характер изменений функции внешнего дыхания и степень их выраженности;
- оценить показания и противопоказания к проведению функциональных проб при исследовании функции внешнего дыхания;
- провести пробу с бронхолитиком;
- провести пробу с физической нагрузкой;
- оценить результаты функциональной пробы с бронхолитиками, бронхokonстрикторами, пробы с физической нагрузкой
- оформить документацию по результатам исследования.

должен владеть:

- методикой проведения спирографического исследования;
- навыками качественной оценки кривых поток-объем;
- навыками количественной оценки результатов спирографического исследования;
- методикой проведения функциональных проб с бронхолитиками, бронхokonстрикторами, пробы с физической нагрузкой;
- навыками соблюдения санитарно-гигиенического режима в кабинете функциональной диагностики;
- навыком поиска информации по вопросам функциональной диагностики, включая электронные базы данных Интернета.

2. УЧЕБНЫЙ ПЛАН

№	Наименование разделов модулей	Общая трудоемкость, час.	Аудиторные занятия, в т.ч. видео-конференцсвязь, час.				Самостоятельная работа (СДО**, другие формы ДОТ)			Форма контроля
			Все го	из них			Все го	из них		
				Лек ции	ОСК	ПЗ, СЗ		Изучение учебного материала	Выполнение кон-трольных заданий	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1	Анатомия и физиология органов дыхания	3					3	3		Текущий контроль
2	Проведение спирографического исследования	4					4	4		Текущий контроль
3	Оценка спирографических показателей	3					3	3		Текущий контроль
4	Изменение показателей функции внешнего дыхания при различной патологии	3					3	3		Текущий контроль
5	Функциональные пробы в исследовании функции внешнего дыхания	3					3	3		Текущий контроль
6	Итоговая аттестация - зачет	2					2		2	Тестирование
	Итого	18					18	16	2	

* В учебном плане программы, реализуемой в полном объеме с использованием дистанционных образовательных технологий, графы 4-7 исключаются

** Система дистанционного обучения

ОСК-обучающий симуляционный курс, ПЗ-практические занятия, СЗ-семинарские занятия, ЛЗ-лабораторные занятия, СР-самостоятельная работа

2.2. Учебно-тематический план

№	Наименование раз- делов модулей	Общая трудо- ем- кость, час.	Самостоятельная работа (СДО**, другие формы ДОТ)						Форма контроля
			Всего	Электронный УМК					
				Презен- тации (слайд лекции)	Аудио/ видео материалы	Конспект- лекций	Информа- ционно- справочные материалы	Выполне- ние кон- трольных заданий	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	Анатомия и физиоло- гия органов дыхания	3	3	2			1		Вопросы для само- проверки
2	Проведение спирогра- фического исследова- ния	4	4	2			2		Вопросы для само- проверки
3	Оценка спирографиче- ских показателей	3	3	2			1		Вопросы для само- проверки
4	Изменение показателей функции внешнего ды- хания при различной патологии	3	3	2			1		Вопросы для само- проверки
5	Функциональные про- бы в исследовании функции внешнего ды- хания	3	3	2			1		Вопросы для само- проверки
6	Итоговая аттестация – зачет	2	2					2	Тестиро- вание
	Итого	18	18						

3. ДИСТАНЦИОННЫЙ ЭЛЕКТРОННЫЙ КУРС СДО «ПРОМЕТЕЙ»

код	Наименование	Содержание тем, элементов и подэлементов	Методическое обеспечение
1	2	3	4
Самостоятельная работа по учебному модулю			
1	Анатомия и физиология органов дыхания	Понятие о системе внешнего дыхания. Процессы составляющие дыхание: лёгочная вентиляция, лёгочный газообмен, транспорт газов кровью, тканевое дыхание. Структура системы внешнего дыхания. Верхние дыхательные пути. Градации бронхиального дерева. Легкие. Анатомическое и альвеолярное мертвое пространство. Изменение внутриплеврального давления в процессе	1. Компьютерная презентация 2. Глава 1 «Система внешнего дыхания». Учебное пособие Полухиной Е.В. «Исследование функции внешнего дыхания методом спирографии». 3. Информационно-

		дыхания. Дыхательные мышцы. Биомеханика вдоха и выдоха. Особенности малого круга кровообращения. Регуляция дыхания. Легочная вентиляция. Диффузия газов. Легочная перфузия. Недостаточность внешнего дыхания.	электронные ресурсы (перечень в разделе 6) 4. Вопросы для самопроверки – 10 шт.
2	Проведение спирографического исследования	История метода спирографии. Показатели, характеризующие состояние функции внешнего дыхания. Легочные объемы. Легочные емкости. Нарушение соотношения объемов. Рестриктивный и обструктивный синдром. Показатели легочной вентиляции. Показатели, характеризующие состояние бронхиальной проходимости. Показатели, характеризующие эффективность легочного дыхания. Пневмотахография. Формирование кривой поток-объем. Показания и противопоказания для спирографического исследования. Спироанализаторы. Условия проведения спирографического исследования. Последовательность действий при проведении спирографического исследования. Калибровка спироанализатора. Типичные ошибки при выполнении форсированных вентиляционных маневров.	1. Компьютерная презентация 2. Схема легочных объемов и емкостей 3. Глава 2 «Показатели, характеризующие состояние функции внешнего дыхания», глава 4 «Проведение спирографического исследования» Учебное пособие Полухиной Е.В. «Исследование функции внешнего дыхания методом спирографии». 3. Информационно-электронные ресурсы (перечень в разделе 6) 5. Вопросы для самопроверки – 10 шт.
3	Оценка спирографических показателей	Понятие о должных величинах. Границы градаций отклонения вентиляционных показателей. Варианты нормальной кривой поток-объем. Типичные изменения спирографических показателей при обструктивном и рестриктивном синдромах. Патофизиологические механизмы бронхиальной обструкции. Принципы оценки изменений жизненной емкости легких и проходимости дыхательных путей.	1. Компьютерная презентация 2. Таблица международных обозначений показателей функции внешнего дыхания; 3. Таблицы нормы и градаций отклонения от нормы показателей функции внешнего дыхания (по Knudson, по Л.Л. Шику, по Р.Ф. Клемент) 4. Глава 3 «Кривая поток-объем в норме», глава 5 «Оценка спирографических показателей». Учебное пособие Полухиной Е.В. Исследование функции внеш-

			него дыхания методом спирографии. 5. Информационно-электронные ресурсы (перечень в разделе 6) 6. Вопросы для самопроверки – 10 шт.
4	Изменение показателей функции внешнего дыхания при различной патологии	Синдром изолированной обструкции мелких бронхов. Синдром изолированной обструкции верхних дыхательных путей. Синдром генерализованной обструкции (переходящей, стойкой). Механизмы ограничения потока воздуха при эмфиземе. Синдром гипотонической дискинезии трахеи и крупных бронхов. Рестриктивный (ограничительный) синдром. Дыхательные неврозы.	1. Компьютерная презентация 2. Глава 5 «Оценка спирографических показателей». Учебное пособие Полухиной Е.В. Исследование функции внешнего дыхания методом спирографии. 3. Информационно-электронные ресурсы (перечень в разделе 6) 4. Вопросы для самопроверки – 10 шт.
5	Функциональные пробы в исследовании функции внешнего дыхания	Виды функциональных проб. Проба с бронхолитиками. Показания и противопоказания к проведению бронходилатационных проб. Методика проведения функциональных проб. Типичные ошибки при проведении проб. Оценка результата бронходилатационной пробы. Провокационные пробы. Показания и противопоказания к проведению провокационных проб. Пробы с фармакологическими веществами бронхосуживающего действия. Проба с физической нагрузкой. Показатель лабильности бронхов	1. Компьютерная презентация 2. Глава 6 «Функциональные пробы». Учебное пособие Полухиной Е.В. Исследование функции внешнего дыхания методом спирографии. 3. Информационно-электронные ресурсы (перечень в разделе 6) 4. Вопросы для самопроверки – 10 шт.

Реализация программы в системе дистанционного обучения «Прометей»

При реализации программы с полным использованием системы дистанционного обучения каждый слушатель имеет возможность изучить материал тем в индивидуальном порядке.

Одной из составляющей электронной информационно-образовательной среды является автоматизированная информационная система управления образовательной организацией. Система электронной поддержки образовательных программ на базе системы дистанционного обучения обеспечивает:

- идентификацию личности обучающегося;

- доступ к содержанию образовательных программ, в том числе к электронным учебно-методическим комплексам учебных дисциплин (модулей);
- интерактивное взаимодействие и систему обмена информацией между участниками образовательного процесса;
- мониторинг образовательного процесса (текущий контроль) и оценку результатов обучения на основе проведения промежуточной и итоговой аттестации обучающихся.

Обязательным условием является авторизация по логину и паролю из любой точки, имеющей доступ к сети Интернет. Логин и пароль для доступа предоставляется при зачислении.

Информационная составляющая программы размещена в подразделе «Библиотека» в формате конспекта лекций, презентаций. Отдельным блоком сформирована рекомендованная к изучению литература, что позволяет ознакомиться с нормативными документами и рекомендациями. Оценить самостоятельно уровень усвоения программы каждый обучающийся может пройдя итоговое тестирование.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА КАЧЕСТВА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ

Оценка качества освоения программы слушателями включает итоговую аттестацию.

Текущий контроль осуществляется сотрудниками кафедры лучевой и функциональной диагностики путем ежедневной статистики посещения слушателями своих личных кабинетов в системе дистанционного обучения (СДО) «Прометей», мониторинга работы слушателей по изучению учебно-методической литературы в разделе «Библиотека».

Сдача электронных тестов происходит в разделе «Тестирование» системы «Прометей». Система фиксирует результаты всех попыток тестирования слушателя, в т.ч. если сеанс тестирования не был завершен или было превышено время на тестирование. Тесты для самопроверки всегда видны в списке доступных тестов и для их прохождения не требуется получать допуск, их можно сдавать неограниченное количество раз. После прохождения теста для самопроверки слушатель немедленно получает детальный отчет, содержащий все вопросы теста, ответы слушателя, верные ответы, а также возможные комментарии преподавателя.

5. ТРЕБОВАНИЯ К ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

1. Итоговая аттестация по дополнительной профессиональной программе повышения квалификации со сроком освоения 18 акад. часов проводится в форме тестирования в последний день цикла.
2. К итоговой аттестации допускается обучающийся, в полном объеме выполнивший учебный план, предусмотренный дополнительной профессиональной программой.
3. Лица, освоившие дополнительную профессиональную программу повышения квалификации и успешно прошедшие итоговую аттестацию, получают документ установленного образца – удостоверение о повышении квалификации.

Критерии и шкалы оценки

Оценка качества освоения программы проводится в отношении соответствия результатов освоения заявленным целям и планируемым результатам обучения.

Этапы проведения итоговой аттестации

Вид аттестационного испытания	Наименование элементов оценочного средства	Критерии оценки
Итоговая аттестация – зачет	Компьютерное итоговое тестирование 30 тестовых заданий	90–100 % – отлично 80–89 % – хорошо 70–79% –удовлетворит. Меньше 70 % – неудовлетворит.

Процедура выполнения и проверки теста

Сдача электронных тестов происходит в разделе «Тестирование» системы «Прометей». Экзамен сдается только однократно, обязательно в интервале времени, указанном тьютором, в соответствии с календарным планом цикла. Каждому слушателю предлагается ответить на 30 вопросов.

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

6.1 Учебно-методическое обеспечение

6.1.1. Электронные материалы для обучающихся

- Схема легочных объемов и емкостей;
- Таблица международных обозначений показателей функции внешнего дыхания;
- Таблицы нормы и градаций отклонения от нормы показателей функции внешнего дыхания (по Knudson, по Л.Л. Шику, по Р.Ф. Клемент)

6.1.2 Учебные пособия, разработанные сотрудниками кафедры

- Полухина Е.В. Исследование функции внешнего дыхания методом спирографии. Учебное пособие. – Хабаровск: Ред.-изд. центр ИПКСЗ, 2008. – 39 с.
http://irbis.ipks.ru/cgi-bin/irbis64r_plus/cgiirbis_64_ft.exe?LNG=&C21COM=2&I21DBN=FOOL_FULLTEXT&P21DBN=FOOL&Z21ID=18211138703181518&Image_file_name=110%2Epdf&IMAGE_FILE_DOWNLOAD=1
- Полухина Е.В. Исследование функции внешнего дыхания методом спирографии. Учебное пособие. – Хабаровск: Ред.-изд. центр ИПКСЗ, 2019. – 88 с.
http://irbis.ipks.ru/cgi-bin/irbis64r_plus/cgiirbis_64_ft.exe?LNG=&C21COM=2&I21DBN=FOOL_FULLTEXT&P21DBN=FOOL&Z21ID=102818379504171410&Image_file_name=444%2Epdf&IMAGE_FILE_DOWNLOAD=1

6.1.3 Компьютерные презентации всех лекций.

6.2 Рекомендуемая литература

Основная:

1. Давыдченко С.В., А. А. Бова А.А. Исследование вентиляционной функции лёгких

- в клинической практике: метод. рекомендации. – Минск: БГМУ, 2007. – 112 с.
<http://rep.bsmu.by/bitstream/handle/>
2. Методические рекомендации по использованию метода спирометрии. Российское респираторное общество. – М., 2016. – 36 с. <https://www.spulmo.ru/obrazovatelnye-resursy/federalnye-klinicheskie-rekomendatsii/>
 3. Сахно Ю.Ф., Дроздов Д.В., Ярцев С.С. Исследование вентиляционной функции легких: учебно-методическое пособие. – М.: Издательство РУДН, 2005. – 84 с.
<http://old.altonika.ru/pdf.php?id=metod.pdf>
 4. Стручков П.В., Дроздов Д.В., Лукина О.Ф. Спирометрия: Практическое руководство, 2-е издание, испр. и доп. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2018. – 112 с.
 5. Функциональная диагностика состояния внешнего дыхания // Функциональная диагностика : нац. рук. / под ред. Н. Ф. Берестень, В. А. Сандрикова, С. И. Федоровой – М. : ГЭОТАР-Медиа, 2019. – Гл. 10.
<http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970442425.html>
 6. Чучалин А.Г., Айсанов З.Р., Чикина С.Ю. и соавт. Федеральные клинические рекомендации Российского респираторного общества по использованию метода спирометрии // Пульмонология. – 2014. - №6. – С. 11– 23.
<https://journal.pulmonology.ru/pulm/article/viewFile/488/472>

Дополнительная:

7. Берестень, Н. Ф. Функциональная диагностика : нац. рук. / под ред. Н. Ф. Берестень, В. А. Сандрикова, С. И. Федоровой. – М. : ГЭОТАР-Медиа, 2019. – 784 с.
<https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970442425.html>
8. Кильдиярова, Р. Р. Исследование функций дыхательной системы // Лабораторные и функциональные исследования в практике педиатра / Р. Р. Кильдиярова. – М. : ГЭОТАР-Медиа, 2017. – Разд. 4.
<http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970443859.html>
9. Лукина О. Ф., Куличенко Т. В., Гончарова Н. В. и соавт. Проведение и оценка бронхопровокационного теста с метахолином у детей: метод. рекомендации. – М., 2001. –14 с. <https://mosgorzdrav.ru/ru-RU/science/default/download/265.html>
10. Черняк А.В., Неклюдова Г.В. Спирометрия: как избежать ошибок и повысить качество исследования // Практическая пульмонология. – 2016. – № 2. – С. 47–55.
<https://cyberleninka.ru/article/n/spirometriya-kak-izbezhhat-oshibok-i-povysit-kachestvo-issledovaniya/viewer>.

6.3 Периодические издания

- Пульмонология <https://journal.pulmonology.ru/pulm>
- Практическая пульмонология <http://www.atmosphere-ph.ru/modules.php?name=Magazines>
- Современная функциональная диагностика <https://www.med-alphabet.com/>
- Функциональная диагностика <http://www.jfd.ru>

6.4. Информационно-электронные ресурсы

- Электронная информационно-образовательная среда Института:
 - Сайт КГБОУ ДПО ИПКСЗ [http:// www.ipksz.khv.ru](http://www.ipksz.khv.ru)
 - Электронный каталог научной библиотеки КГБОУ ДПО ИПКСЗ <http://irbis.ipksz.ru>

- Полнотекстовая база данных учебно-методических разработок преподавателей Института <http://irbis.ipksz.ru>
- Электронно-библиотечная система IPRbooks [http:// iprbookshop.ru](http://iprbookshop.ru)
- Электронная медицинская библиотека «Консультант врача»
<http://www.rosmedlib.ru/>
- Информационно-правовое обеспечение – Система ГАРАНТ
<http://www.garant.ru/products/ipo/>
- Научная электронная библиотека: <http://elibrary.ru/>
- Российское респираторное общество <https://spulmo.ru/>
- Российская ассоциация специалистов функциональной диагностики (РАСФД)
www.rasfd.com

7. ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

7.1. Материально-технические условия для реализации программы

Для самостоятельной работы обучающихся имеются учебные аудитории, оснащенные компьютерной техникой с подключением в сети Internet и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Института.

Обучающиеся из числа с ограниченными возможностями здоровья обеспечены печатными и электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья.

Научная библиотека Института работает в автоматизированной библиотечно-информационной системе ИРБИС 64, на базе которой сформирован электронный каталог на весь фонд документов библиотеки, что позволяет работать с информацией как в библиотеке, так и в режиме удаленного доступа. Читальные залы библиотеки обеспечены доступами к online-ресурсам, предлагаются электронные базы данных из Интернет-ресурсов. Обеспечен доступ к центральной библиотеке образовательных ресурсов Минобрнауки РФ, к информационным ресурсам и услугам научной электронной библиотеки eLIBRARY.RU. Предоставление доступа к образовательному portalу «Консультант врача», ЭБС «IPRbooks», правовой системе «Гарант», база данных «Вмедицине РФ».

7.2. Кадровое обеспечение образовательного процесса

№ п/п	Дисциплины (модули)	ФИО, должность по штатному расписанию	Ученая степень, ученое (почетное) звание	Основное место работы, должность	Условия привлечения к педагогической деятельности
1	Спирография	Полухина Е.В. – профессор кафедры	Д.м.н., доцент	ИПКСЗ, профессор кафедры лучевой и функциональной диагностики	Штатный