Министерство здравоохранения Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное учреждение
«Федеральный центр травматологии, ортопедии и эндопротезирования»
Министерства здравоохранения Российской Федерации (г. Чебоксары)

УТВЕРЖДАЮ
Главный врач
ФГБУ «ФЦТОЭ» Минздрава России
(г. Чебоксары)
д.м.н., профессор Н.С. Николаев

_____
«20» марта 2020 г

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ПРОГРАММА
ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ ВРАЧЕЙ
ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ «ТРАВМАТОЛОГИЯ И ОРТОПЕДИЯ»,
«НЕЙРОХИРУРГИЯ»

«ХИРУРГИЧЕСКОЕ ЛЕЧЕНИЕ ДЕГЕНЕРАТИВНЫХ И ПОСТТРАВМАТИЧЕСКИХ ДЕФОРМАЦИЙ ПОЗВОНОЧНИКА»

СРОК ОСВОЕНИЯ 18 АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ

Чебоксары, 2020 г.

Дополнительная профессиональная программа повышения квалификации врачей «Хирургическое лечение посттравматических и дегенеративных деформаций позвоночника» разработана научно-образовательным отделом ФГБУ «ФЦТОЭ» Минздрава России (г. Чебоксары) обсуждена и одобрена на заседании Больничного медицинского совета ФГБУ «ФЦТОЭ» Минздрава России (г. Чебоксары) от «_10_» _февраля_ 2020г. (протокол №_1_), утверждена приказом главного врача от 20 марта 2020г. №66.

I. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Дополнительная профессиональная программа составлена в соответствии с:

Федеральным законом от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;

Федеральным законом от 21.11.2011г. №323-ФЗ «Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации»;

Приказом Министерства здравоохранения Российской Федерации от 8 октября 2015г. №707н «Об утверждении квалификационных требований к медицинским и фармацевтическим работникам с высшим образованием по направлению подготовки «Здравоохранение и медицинские науки»;

Приказом Министерства здравоохранения и социального развития Российской Федерации от 23.07.2010г. №541н «Об утверждении единого квалификационного справочника должностей работников, специалистов и служащих», раздел «Квалификационные характеристики должностей работников в сфере здравоохранения»;

Приказом Минтруда России от 12.11.2018 N 698н «Об утверждении профессионального стандарта «Врач - травматолог-ортопед»;

Приказ Минтруда России от 14.03.2018 N 141н «Об утверждении профессионального стандарта «Врач-нейрохирург»;

Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по специальности 31.08.66 Травматология и ортопедия (уровень подготовки кадров высшей квалификации), утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 26 августа 2014г. № 1109;

Приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 01 июля 2013 г. № 499 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам»;

Приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 12 сентября 2013 г. №1061 «Об утверждении перечней специальностей и направлений подготовки высшего образования»;

Приказом Министерства здравоохранения РФ от 03 августа 2012 г. № 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»;

Приказом Министерства здравоохранения и социального развития Российской Федерации от 23 июля 2010 г. № 541н «Об утверждении Единого квалификационного справочника должностей руководителей, специалистов и служащих»

Дополнительное профессиональное образование направлено на удовлетворение образовательных и профессиональных потребностей, профессиональное развитие человека, обеспечение соответствия его квалификации меняющимся условиям профессиональной деятельности и социальной среды, на совершенствование и (или) получение новой компетенции, необходимой для профессиональной деятельности, и (или) повышение профессионального уровня в рамках имеющейся квалификации.

Требования к квалификации слушателей. Высшее профессиональное образование по специальности «Лечебное дело» или «Педиатрия», послевузовское профессиональное образование (интернатура и (или) ординатура) по специальности «Травматология и ортопедия», «Нейрохирургия»; сертификат специалиста по специальности «Травматология и ортопедия», «Нейрохирургия» без предъявления требований к стажу работы.

Цель дополнительной профессиональной программы повышения квалификации врачей-травматологов-ортопедов и врачей-нейрохирургов со сроком освоения 18 академических часов «Хирургическое лечение посттравматических и дегенеративных деформаций позвоночника» - приобретение и совершенствование слушателями знаний, профессиональных умений и навыков в области хирургии позвоночника при его дегенеративных деформациях.

Задачи:

1. Овладение теоретическими знаниями диагностики посттравматических и дегенеративных деформаций позвоночника;
2. Овладение теоретическими знаниями хирургического лечения посттравматических и дегенеративных деформаций позвоночника;
3. Освоение практических навыков диагностики посттравматических и дегенеративных деформаций позвоночника;
4. Освоение практических навыков хирургического лечения посттравматических и дегенеративных деформаций позвоночника.

Трудоемкость освоения — 18 академических часов

1 академический час - 45 минут

1 академический час - 1 ЗЕТ

Основными компонентами программы являются:

- цель программы;
- задачи программы;
- планируемые результаты обучения;
- требования к итоговой аттестации обучающихся;
- учебный план;
- организационно-педагогические условия реализации программы;
- оценочные материалы.

Для формирования профессиональных навыков, необходимых для подготовки и выполнения операции, в программе отводятся часы на обучающий симуляционный курс (далее – ОСК).

Программа ОСК состоит из двух компонентов:

1) ОСК, направленный на формирование общепрофессиональных умений и навыков;
2) ОСК, направленный на формирование специальных профессиональных умений и навыков.

Содержание программы построено в соответствии с модульным принципом, структурными единицами модулей являются разделы. Каждый раздел дисциплины подразделяется на темы, каждая тема – на элементы, каждый элемент – на подэлементы. Для удобства пользования программой в учебном процессе каждая его структурная единица кодируется. На первом месте ставится код раздела дисциплины (например, 1), на втором – код темы (например, 1.1), далее – код элемента (например, 1.1.1), затем – код подэлемента (например, 1.1.1.1). Кодировка вносит определенный порядок в перечень вопросов, содержащихся в программе, что, в свою очередь, позволяет кодировать контрольно-измерительные (тестовые) материалы в учебно-методическом комплексе (далее – УМК).

Учебный план определяет состав изучаемых дисциплин с указанием их трудоемкости, объема, последовательности и сроков изучения, устанавливает формы организации учебного процесса и их соотношение (лекции, обучающий симуляционный курс, семинарские и практические занятия), конкретизирует формы контроля знаний и умений обучающихся.

В программу включены планируемые результаты обучения. Планируемые результаты обучения направлены на формирование профессиональных компетенций врача травматолога-ортопеда, врача-нейрохирурга, его профессиональных знаний, умений, навыков. В планируемых результатах отражается преемственность с профессиональными стандартами, квалификационными характеристиками по соответствующим должностям, профессиям и специальностям (или 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 дополнительной профессиональной программе повышения квалификации врачей-травматологов-ортопедов, врачей-нейрохирургов содержатся требования к аттестации специалиста. Итоговая аттестация осуществляется посредством проведения зачета и выявляет теоретическую и практическую подготовку врача в соответствии с целями и содержанием программы.

Организационно-педагогические условия реализации дополнительной профессиональной программы повышения квалификации включают:

а) учебно-методическую документацию и материалы по всем разделам (модулям) программы;
б) учебно-методическую литературу для внеаудиторной работы специалистов;
в) материально-техническую базу, обеспечивающую организацию всех видов дисциплинарной подготовки:

- учебные аудитории, оснащенные материалами и оборудованием для проведения учебного процесса;

- клиническую базу Федерального государственного бюджетного учреждения «Федеральный центр травматологии, ортопедии и эндопротезирования» Министерства здравоохранения Российской Федерации (г. Чебоксары);
г) законодательство Российской Федерации.

II. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ

Характеристика новой квалификации и связанных с ней видов профессиональной деятельности, трудовых функций и (или) уровней квалификации

Планируемые результаты освоения дополнительной профессиональной программы повышения квалификации составлены в соответствии с Приказом Министерства здравоохранения и социального развития Российской Федерации от 23.07.2010г. №541н «Об утверждении единого квалификационного справочника должностей работников, специалистов и служащих», Приказом Минтруда России от 12.11.2018 N 698н «Об утверждении профессионального стандарта «Врач - травматолог-ортопед» и Приказом Минтруда России от 14.03.2018 N 141н «Об утверждении профессионального стандарта «Врач-нейрохирург».

Характеристика профессиональных компетенций, подлежащих совершенствованию в результате освоения дополнительной профессиональной программы повышения квалификации «Хирургическое лечение посттравматических и дегенеративных деформаций позвоночника»

У слушателя совершенствуются следующие *универсальные компетенции* (далее – УК):
- способность к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях (УК–1);
- способность к логическому и аргументированному анализу, публичной речи, ведению дискуссии и полемики, осуществлению медико-социальной деятельности, сотрудничеству и разрешению конфликтов, к толерантности при общении с коллегами, пациентами и их родственниками (УК–2);
- способность и готовность использовать методы управления, организовывать работу исполнителей, находить и принимать ответственные управленческие решения в условиях различных мнений и в рамках своей профессиональной компетенции врача травматолога-ортопеда, врача-нейрохирурга (УК–3);
- способность осуществлять свою деятельность с учетом принятых в обществе моральных и правовых норм, соблюдать правила врачебной этики, законы и нормативные правовые акты по работе с конфиденциальной информацией, сохранять врачебную тайну (УК–4).

У слушателя совершенствуются следующие *общепрофессиональные компетенции* (далее – ОПК):
в организационно-управленческой деятельности:
- способность и готовность использовать нормативную документацию, принятую в сфере охраны здоровья (законодательство Российской Федерации, технические регламенты, международные и национальные стандарты, приказы, рекомендации,

международную систему единиц (далее – СИ), действующие международные классификации), а также документацию для оценки качества и эффективности работы медицинских организаций (ОПК–1);
в психолого-педагогической деятельности:
- способность и готовность формировать у пациентов и членов их семей мотивацию, направленную на сохранение и укрепление своего здоровья и здоровья окружающих (ОПК–2).

У слушателя должны быть сформированы следующие *профессиональные компетенции* (далее – ПК):
- проведение обследования пациентов в целях выявления посттравматических и дегенеративных деформаций позвоночника, установления диагноза (ПК-1);
- оказание медицинской помощи пациентам в экстренной форме (ПК-2);
- назначение, проведение лечения, в том числе хирургической коррекции посттравматических и дегенеративных деформаций позвоночника, и контроль его эффективности и безопасности пациентам с посттравматическими и дегенеративными деформациями позвоночника (ПК-3);
- реализация и контроль эффективности медицинской реабилитации для пациентов с посттравматическими и дегенеративными деформациями позвоночника, в том числе при реализации индивидуальных программ реабилитации инвалидов, в том числе после хирургической коррекции посттравматических и дегенеративных деформаций позвоночника (ПК-4);
- проведение и контроль эффективности мероприятий по профилактике посттравматических и дегенеративных деформаций позвоночника, формированию здорового образа жизни и санитарно-гигиеническому просвещению населения (ПК-5);
- проведение медицинских освидетельствований и медицинских экспертиз в отношении пациентов с посттравматическими и дегенеративными деформациями позвоночника (ПК-6);
- проведение анализа медико-статистической информации, ведение медицинской документации, организация деятельности находящегося в распоряжении медицинского персонала (ПК-7);
- готовность к применению природных лечебных факторов, лекарственной, немедикаментозной терапии и других методов у пациентов, нуждающихся в медицинской реабилитации и санаторно-курортном лечении (ПК-8);
- готовность к формированию у населения, пациентов и членов их семей мотивации, направленной на сохранение и укрепление своего здоровья и здоровья окружающих (ПК-9).

Требования к результатам освоения программы

Формирование профессиональных компетенций врача-специалиста предполагает овладение слушателем системой профессиональных знаний, умений, навыков, владений при проведении хирургического лечения посттравматических и дегенеративных деформаций позвоночника.

Врач-травматолог-ортопед, врач-нейрохирург должен **знать**:
- этиологию и патогенез дегенеративно-дистрофических изменений в позвоночнике, стадии развития и причины прогрессирования заболеваний и деформаций,

- анатомические особенности, хирургическую анатомию основных и переходных зон позвоночного столба,
- принципы ортопедического, инструментального и неврологического обследования пациентов с посттравматическими и дегенеративными деформациями позвоночника,
- показания, особенности предоперационного планирования и хирургической техники при выполнении различных видов вертебротомий грудного и пояснично-крестцового отделов позвоночника,
- основы биомеханики и современные классификации деформаций позвоночника, знать базовые параметры вертикального баланса позвоночника, компенсаторно-приспособительные механизмы, причины его декомпенсации,

Врач-травматолог-ортопед, врач-нейрохирург должен **уметь**:

- учитывать данные анамнеза и физикального, в т.ч. неврологического, обследования пациента с посттравматическими и дегенеративными деформациями позвоночника,
- интерпретировать данные инструментальных исследований: рентгенографии, компьютерной и магнитно-резонансной томографии для оценки сохранности и степени компенсации баланса позвоночника,
- дифференцированно подходить к выбору тактики хирургического лечения: декомпрессивные, декомпрессивно-стабилизирующие и реконструктивные хирургические вмешательства,
- давать рекомендации по выбору оптимального режима в период восстановительного лечения, способам реабилитации и профилактики поздних ортопедических и неврологических осложнений.

Врач-травматолог-ортопед, врач-нейрохирург должен **владеть**:

- современными методами получения, обработки и хранения научной информации;
- методами оценки функционального состояния костной и мышечной тканей, периферических нервов и сосудов;
- методами интерпретации полученных результатов;
- современными представлениями по вопросам диагностики и лечения больных с посттравматическими дегенеративными деформациями позвоночника,
- техникой операций вертебротомий различного типа и инструментальной фиксации позвоночника.

III. ТРЕБОВАНИЯ К ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

Итоговая аттестация по дополнительной профессиональной программе повышения квалификации врачей проводится в форме зачета и должна выявлять теоретическую и практическую подготовку слушателей.

Слушатель допускается к итоговой аттестации после изучения учебных модулей в объеме, предусмотренном учебным планом дополнительной профессиональной программы.

Лица, освоившие дополнительную профессиональную программу повышения квалификации и успешно прошедшие итоговую аттестацию, получают документ установленного образца — Удостоверение о повышении квалификации.

IV. УЧЕБНЫЙ ПЛАН

Цель: систематизация и углубление профессиональных знаний, умений, навыков, освоение новых знаний, методик, обеспечивающих совершенствование профессиональных компетенций по вопросам основ реконструктивной хирургии позвоночника.

Основная специальность: «Травматология и ортопедия», «Нейрохирургия»
Срок обучения – 18 академических часов
Форма обучения – очная, с отрывом от работы
Режим занятий: 6 академических часов в день

Код	Наименование разделов дисциплин и тем	Всего часов	В том числе					Форма контроля
			Лекции	ОСК	Практич занятия	Самостработа	Итоговая аттестация	
1	**Раздел 1. Введение. Биомеханические основы баланса позвоночника в норме и при патологии, варианты компенсации и методы его изучения**	**4,0**	**2,5**	**0**	**0,5**	**1,0**	**0**	
1.1	Введение, основные цели и задачи курса.	0,5	0,5	0	0	0	0	
1.2	Типы профилей позвоночника, ключевые параметры глобального сагиттального и фронтального балансов, позвоночно-тазовых взаимоотношений. Анализ и роль компенсаторных механизмов	1,5	1,0	0	0,5	0	0	
1.3	Анализ клинических и инструментальных методов обследования, алгоритм предоперационного планирования	2,0	1,0	0	0	1,0	0	
2	**Раздел 2. Посттравматические и дегенеративные деформации позвоночника у взрослых**	**8,0**	**3,5**	**0,5**	**2,5**	**1,5**	**0**	

2.1	SRS-Schwab классификация, рентгенологический анализ и ключевые моменты хирургического планирования	2,0	1,0	0	0,5	0,5	0	
2.2	Показания и принципы инструментальной коррекции/фиксации, обоснование необходимости межтелового спондилодеза и остеотомий	4,0	1,5	0,5	1,0	1,0	0	
2.3	Обоснование и варианты использования малоинвазивных технологий релиза, спондилодеза и инструментальной фиксации в хирургии деформаций	2,0	1,0	0	1,0	0	0	
3	**Раздел 3. Профилактика и тактика лечения интраоперационных и послеоперационных осложнений. Ошибки и осложнения инструментальной фиксации: тактика ревизионных вмешательств**	**5,0**	**4,0**	**1,0**	**0**	**0**	**0**	
3.1	Виды, причины развития и распространенность осложнений хирургического лечения посттравматических и дегенеративных деформаций позвоночника у взрослых пациентов. Роль предоперационного планирования в предотвращении развития неудовлетворительных исходов лечения	1,0	1,0	0	0	0	0	
3.2	Особенности техники оперативной коррекции и фиксации у пациентов с остеопорозом, избыточной массой тела. Синдром декомпенсации смежного	2,0	1,0	1,0	0	0	0	

	уровня							
3.3	Показания к ревизионным хирургическим вмешательствам, особенности используемых при этом доступов, технологий фиксации и имплантируемых систем. Особенности восстановительного лечения в профилактике повторных осложнений	2,0	2,0	0	0	0	0	
	Итоговая аттестация	**1,0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**1,0**	зачет
Всего		18,0	10,0	1,5	3,0	2,5	1,0	

Календарный план-график проведения занятий

Занятия	Количество часов в день				
	1	2	3	4	5
Теоретические (лекционные) занятия	2,5	2,5	2,5	2,5	-
Симуляционный курс	0,5	0,5	0,5	-	-
Практические занятия	-	1,0	1,0	1,0	-
Самостоятельная работа	1,0	0,5	0,5	0,5	-
Итоговая аттестация	-	-	-	-	1,0

V. РАБОЧИЕ ПРОГРАММЫ УЧЕБНЫХ МОДУЛЕЙ (РАЗДЕЛОВ)

Раздел 1. Введение. Биомеханические основы баланса позвоночника в норме и при патологии, варианты компенсации и методы его изучения

Код	Наименование тем, элементов и подэлементов
1.1	Введение. Основные цели и задачи курса
1.2	Понятие о типах сагиттальных профилей позвоночника, балансе позвоночника. Базовые морфометрические параметры глобального сагиттального и фронтального позвоночно-тазового баланса. Разновидности и роль компенсаторных механизмов в сохранении баланса туловища, их клинические и рентгенографические проявления, признаки декомпенсации
1.3	Клинические и инструментальные методы обследования пациентов с посттравматическими и дегенеративными деформациями позвоночника: возможности и ограничения, важность комплексной оценки состояния всех отделов опорно-двигательного аппарата. Анализ параметров баланса

	и моделирование различных вариантов хирургической коррекции с использованием программного пакета Surgimap® (свободный доступ в сети Internet)

Раздел 2. Дегенеративные и посттравматические деформации позвоночника у взрослых

Код	Наименование тем, элементов и подэлементов
2.1	Этиопатогенез и особенности клинической картины, классификация SRS-Schwab, рентгенологический мультипланарный анализ, ключевые моменты хирургического планирования
2.2	Показания и принципы инструментальной коррекции, современные технологии фиксации, обоснование необходимости межтелового спондилодеза и остеотомий
2.3	Обоснование и варианты использования малоинвазивных технологий релиза, спондилодеза и инструментальной фиксации в хирургии деформаций

Раздел 3. Профилактика и тактика лечения интраоперационных и послеоперационных осложнений. Ошибки и осложнения инструментальной фиксации.

Код	Наименование тем, элементов и подэлементов
3.1	Виды, причины развития и распространенность осложнений хирургического лечения посттравматических и дегенеративных деформаций позвоночника у взрослых пациентов. Роль предоперационного планирования в предотвращении развития неудовлетворительных исходов лечения
3.2	Особенности техники оперативной коррекции и фиксации у пациентов с признаками нарушения плотности костной ткани, избыточной массой тела. Синдром декомпенсации смежного уровня
3.3	Показания к ревизионным хирургическим вмешательствам, особенности используемых при этом доступов, технологий фиксации и имплантируемых систем. Особенности восстановительного лечения в профилактике повторных осложнений

Тематика лекционных занятий:

№	Тема лекции	Содержание лекции	Формируемые компетенции
1.	Введение, основные цели и задачи курса	1.1	УК-1, ОПК-1
2.	Типы профилей позвоночника, ключевые	1.2	УК-1, УК-2, УК-4,

	параметры глобального сагиттального и фронтального балансов, позвоночно-тазовых взаимоотношений. Анализ и роль компенсаторных механизмов		ОПК-2, ПК-1, ПК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-7, ПК-9
3.	Клинико-инструментальное обследование и планирование реконструктивных вмешательств при посттравматических и дегенеративных деформациях позвоночника	1.3	УК-3, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-5, ПК-6, ПК-7, ПК-9
4.	Классификация и её роль в планировании хирургической коррекции грудопоясничных деформаций позвоночника у взрослых пациентов. SRS-Schwab классификация, рентгенологический анализ и ключевые моменты хирургического планирования. Показания и принципы инструментальной коррекции/фиксации, обоснование необходимости межтелового спондилодеза и остеотомий	2.1, 2.2.	УК-1, ПК-3, ПК-6, ПК-7, ПК-9
5.	Хирургическая тактика при дегенеративных деформациях: типы вмешательств и варианты доступов, объём релиза и декомпрессии, обоснование остеотомий и протяженности фиксации. Обоснование и варианты использования малоинвазивных технологий релиза, спондилодеза и инструментальной фиксации в хирургии деформаций	2.3	УК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-6, ПК-7
6.	Факторы риска и осложнения в хирургии деформаций позвоночника у взрослых пациентов. Виды, причины развития и распространенность осложнений хирургического лечения посттравматических и дегенеративных деформаций позвоночника у взрослых пациентов. Роль предоперационного планирования в предотвращении развития неудовлетворительных исходов лечения. Особенности техники оперативной коррекции и фиксации у пациентов с остеопорозом, избыточной массой тела. Синдром декомпенсации смежного уровня	3.1, 3.2	УК-1, УК-3, УК-4, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-7, ПК-8, ПК-9

7.	Ревизионные вмешательства у пациентов с посттравматическими и дегенеративными деформациями позвоночника. Показания к ревизионным хирургическим вмешательствам, особенности используемых при этом доступов, технологий фиксации и имплантируемых систем. Особенности восстановительного лечения в профилактике повторных осложнений	3.3	УК-1, УК-3, УК-4, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-7, ПК-8, ПК-9

Освоение симуляционного курса:

№	Тема занятий	Содержание занятий	Формируемые компетенции
1.	Показания и принципы инструментальной коррекции/фиксации, обоснование необходимости межтелового спондилодеза и остеотомий. Отработка техники «свободная рука» установки транспедикулярных винтов в грудном и поясничном отделах позвоночника, крестце и подвздошных костях	2.2	УК-1, УК-3, УК-4, ПК-3, ПК-6, ПК-7
2.	Особенности техники оперативной коррекции и фиксации у пациентов с остеопорозом, избыточной массой тела. Синдром декомпенсации смежного уровня. Отработка хирургической техники многоуровневой остеотомии по Понте и SPO. Отработка хирургической техники остеотомии VCR на грудном и поясничном отделах позвоночника	3.2	УК-1, УК-3, УК-4, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-7

Тематика практических занятий:

№	Тема занятий	Содержание занятий	Формируемые компетенции
1.	Типы профилей позвоночника, ключевые параметры глобального сагиттального и фронтального балансов, позвоночно-тазовых взаимоотношений. Анализ и роль	1.2	УК-1, УК-2, УК-3, УК-4, ПК-1, ПК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-7

	компенсаторных механизмов. Общеклиническое и неврологическое обследование пациента с деформацией позвоночника. Составление плана инструментального обследования, интерпретация результатов рентгенографии, компьютерной и магнитно-резонансной томографии		
3.	Предоперационное планирование у пациента с дегенеративной деформацией грудо-поясничного отдела позвоночника: выбор хирургического доступа, объёма и варианта хирургической декомпрессии, метода и протяженности фиксации. Особенности предоперационного планирования и хирургической техники транспедикулярной фиксации грудного и пояснично-крестцового отделов позвоночника в условиях остеопороза. Варианты и хирургическая техника цементной аугментации транспедикулярных винтов. SRS-Schwab классификация, рентгенологический анализ и ключевые моменты хирургического планирования. Показания и принципы инструментальной коррекции/фиксации, обоснование необходимости межтелового спондилодеза и остеотомий. Обоснование и варианты использования малоинвазивных технологий релиза, спондилодеза и инструментальной фиксации в хирургии деформаций.	2.1, 2.2, 2.3	УК-1, УК-3, УК-4, ПК-2, ПК-3, ПК-5, ПК-6, ПК-7

VI. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

Литература

1. Юндин В.И., Этюды спинальной хирургии. - М.: Издательство «Троица», 2012 – 440с.;

2. Гуща А.О., Коновалов Н.А., ГриньА.А. Хирургия дегенеративных поражений позвоночника: национальное руководство. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2019. – 480с.;

3. Дэниэл Х. Ким и др., ПОЗВОНОЧНИК. Хирургическая анатомия и оперативная техника. - Перевод второго издания. Перевод с английского под редакцией д.м.н., проф. Щербука Ю.А. – М.: Издательство Панфилова, 2016. – 848с.;
4. Михайловский М. В., Фомичев Н. Г. Хирургия деформаций позвоночника. – Новосибирск, 2002. – Т. 430.;
5. Wang M, Lu Y, Mummaneni PV, Anderson DG. Minimally invasive spinal deformity surgery: Springer; 2016. – 411p.
6. Roussouly P, Nnadi C. Sagittal plane deformity: an overview of interpretation and management. European spine journal : official publication of the European Spine Society, the European Spinal Deformity Society, and the European Section of the Cervical Spine Research Society. 2010 Nov;19(11):1824-1836.
7. Wang L, Lee, Kim. Complications and outcomes of surgery for degenerative lumbar deformity in elderly patients. Orthopedic Research and Reviews. 2013:11.
8. Barrey C, Roussouly P, Perrin G, Le Huec JC., Sagittal balance disorders in severe degenerative spine. Can we identify the compensatory mechanisms? European spine journal : official publication of the European Spine Society, the European Spinal Deformity Society, and the European Section of the Cervical Spine Research Society. 2011 Sep;20 Suppl 5:626-633.
9. Heary RF, Albert TJ., Spinal deformities: the essential. – Second Edition; 2014.-241p.

Программное обеспечение:

1. Операционные системы: Windows 7, Windows 8.
2. Офисные пакеты: MS Office 2003, MS Office 2007, MS Office 2010.
3. Текстовый редактор: Word.
4. Антивирусное обеспечение ПО: антивирус Kaspersky.

Базы данных, информационно справочные системы:

1. Российское образование http://www.edu.ru (сайт представляет собой систему интернет-порталов сферы образования, включая федеральные образовательные порталы по уровням образования и предметным областям, специализированные порталы, законодательство, глоссарий).
2. Медицина https://www.medicina.ru/ (сайт представляет собой систему интернет-порталов сферы медицины, включая федеральные порталы по разделам медицины, специализированные разделы, законодательство, глоссарий).
3. Координационный совет по развитию непрерывного медицинского и фармацевтического образования http://www.sovetnmo.ru/.

VII. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

Учреждение имеет специальные помещения для проведения лекционных занятий, практических занятий, для проведения обучающего симуляционного курса, а также помещения для самостоятельной работы, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет». Специальные помещения укомплектованы специализированной мебелью и техническими средствами обучения.

Библиотечный фонд и электронная библиотека укомплектованы печатными и электронными изданиями обязательной и дополнительной литературы.

Учреждение обеспечено необходимым комплектом лицензионного программного обеспечения (состав определяется в рабочих программах и подлежит ежегодному обновлению).

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

Для проведения лекций, семинаров, практических занятий имеется компьютеры, мультимедийные проекторы, видеозаписи основных хирургических вмешательств, наборы для Work-shop и симуляторы для проведения операций и др.

Наименование программы	Наименование оборудования учебных кабинетов, объектов для проведения практических занятий с перечнем основного оборудования	Фактический адрес учебных кабинетов и объектов
Хирургическое лечение дегенеративных деформаций позвоночника	• учебный класс, • библиотека с читальным залом, • операционный блок, • клинические отделения Учебное оборудование: • Комплекс для мультимедийных презентаций (Ноутбук, проекционная система, проектор), • Система телевизионного наблюдения за операциями, • Экран со штативом, • Флипчарт, • Негатоскоп, • Скелет человека Хирургическое оборудование: • Набор инструментов для остеотомии позвоночника и его инструментальной фиксации, • Силовое оборудование (дрель) Симуляционное оборудование • Пластиковые муляжи грудного, поясничного отделов позвоночника и таза.	428020 г.Чебоксары, ул. Ф.Гладкова, д.33

VIII. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА

Текущий и промежуточный контроль освоения программы проводится на занятиях в форме устного опроса.

Итоговая аттестация слушателей по результатам освоения программы проводится в форме зачета и должна выявлять их теоретическую и практическую подготовку.

Оценка «отлично» ставится, если выполнен полный объем работы, ответ полный и правильный. Слушатель способен обобщить материал, сделать собственные выводы, выразить своё мнение, привести иллюстрирующие примеры.

Оценки «хорошо» ставится, если выполнено 75% работы, ответ правильный, но

неполный. Не приведены иллюстрирующие примеры, обобщающее мнение недостаточно четко выражено.

Оценки «удовлетворительно ставится, если выполнено 50% работы, ответ правилен в основных моментах, нет иллюстрирующих примеров, нет собственного мнения, есть ошибки в деталях.

Оценка «неудовлетворительно» ставится, если выполнено менее 50% работы, в ответе существенные ошибки в основных аспектах содержания. Речь неясна.

Вопросы к итоговой аттестации

1. Понятие о балансе позвоночника, основные параметры глобального баланса.
2. Позвоночно-тазовые взаимоотношения в норме, их роль в компенсаторно-приспособительных механизмах сохранения сагиттального баланса позвоночника.
3. Алгоритм обследования пациентов с посттравматическими дегенеративными деформациями позвоночника.
4. Планирование реконструктивных хирургических вмешательств, оценка возможности восстановления регионарных и глобальных параметров позвоночника.
5. Виды инструментальной фиксации позвоночника.
6. Методики мобилизации позвоночника, их преимущества и недостатки.
7. Выбор типа вертебротомии SPO, PSO, VCR для оптимальной и безопасной коррекции.
8. Планирование протяженность зоны инструментации.
9. Выбор «опорных» точек и траекторий их проведения.
10. Осложнения. Мальпозиции винтов, переломы, остеопеническая дислокация точек. Повреждение сосудов и нервов. Гематомы. Резорбция. Воспалительные осложнения. Профилактика и лечение.