

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 » мая 20 20 г

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

**«РЕВИЗИОННОЕ ЭНДОПРОТЕЗИРОВАНИЕ КОЛЕННОГО
СУСТАВА»**

СРОК ОСВОЕНИЯ 18 АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ

Чебоксары, 2020 г.

Дополнительная профессиональная программа повышения квалификации врачей «Ревизионное эндопротезирование коленного сустава» по специальности «Травматология и ортопедия» разработана научно-образовательным отделом ФГБУ «ФЦТОЭ» Минздрава России (г. Чебоксары), обсуждена и одобрена на заседании Больничного медицинского совета ФГБУ «ФЦТОЭ» Минздрава России (г. Чебоксары) «_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»;

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», сертификат специалиста по специальности «Травматология и ортопедия» без предъявления требований к стажу работы.

Цель дополнительной профессиональной программы повышения квалификации врачей-травматологов-ортопедов со сроком освоения 18 академических часов «Ревизионное эндопротезирование коленного сустава» - приобретение и совершенствование специалистами знаний, углубление профессиональных умений и навыков в области ревизионной артропластики коленного сустава для последующего самостоятельного применения в клинической практике.

Задачи:

1. Овладение теоретическими аспектами ревизионного эндопротезирования коленного сустава;
2. Обучение обследованию больного с патологией коленного сустава;
3. Ознакомление с хирургической анатомией коленного сустава;
4. Ознакомление с принципами и техникой ревизионного эндопротезирования коленного сустава при различной патологии.

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

Характеристика профессиональных компетенций, подлежащих совершенствованию в результате освоения дополнительной профессиональной программы повышения квалификации «Ревизионное эндопротезирование коленного сустава»

У обучающегося 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 (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 обучающегося 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).

Характеристика новых профессиональных компетенций врача, подлежащих формированию в результате освоения дополнительной профессиональной программы повышения квалификации «Ревизионное эндопротезирование коленного сустава»

У обучающегося должны быть сформированы следующие профессиональные компетенции (далее – ПК):

- готовность к осуществлению комплекса мероприятий, направленных на сохранение и укрепление здоровья и включающих в себя формирование здорового образа жизни, предупреждение возникновения и (или) распространения заболеваний, их раннюю диагностику, выявление причин и условий их возникновения и развития, а также направленных на устранение вредного влияния, на здоровье человека факторов среды его обитания (ПК-1);
- готовность к проведению профилактических медицинских осмотров, диспансеризации и осуществлению диспансерного наблюдения за здоровыми и хроническими больными (ПК-2);
- готовность к применению социально-гигиенических методик сбора и медико-статистического анализа информации о показателях здоровья взрослых и подростков (ПК-4);
- 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 ведению и лечению пациентов с травмами и (или) нуждающихся в оказании ортопедической медицинской помощи (ПК-6);
- 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 врачом системой профессиональных знаний, умений, навыков, владений.

Врач травматолог-ортопед должен **знать**:

- законы и иные нормативные правовые акты Российской Федерации в сфере здравоохранения, общие вопросы организации травматолого-ортопедической помощи в Российской Федерации;
- топографическую анатомию области коленного сустава;
- возрастные анатомо-физиологические особенности перестройки опорно-двигательного аппарата разных возрастных групп;

- принципы обследования пациента с патологией коленного сустава;
- иметь представление о трибологии в аспекте износа пар трения;
- принципы первичной и ревизионной артропластики коленного сустава при различной патологии.

Врач травматолог-ортопед должен **уметь**:

- провести анализ развития и течения патологического процесса после эндопротезирования коленного сустава;
- провести комплексное обследование пациента с патологией коленного сустава;
- на основании обследования поставить диагноз, а при необходимости провести дифференциальную диагностику болевого синдрома и характера расшатывания компонентов эндопротеза коленного сустава;
- интерпретировать данные дополнительных методов исследования;
- определить наличие показаний и противопоказаний к операции — ревизионное эндопротезирование коленного сустава.

Врач травматолог-ортопед 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 заболеваниями коленного сустава,
- техникой операции — ревизионное эндопротезирование коленного сустава (частичная или тотальная замена компонентов, одно- или многоэтапная ревизия с удалением компонентов и выполнением санации, дебриджмента с установкой цементного спейсера, резекционной артропластики коленного сустава).

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 ревизионного эндопротезирования коленного сустава.

Основная специальность: Травматология и ортопедия

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	Самос тработа	Итоговая аттестация	
1	Раздел 1. Введение. Хирургическая анатомия коленного сустава. Обследование больного после эндопротезирования коленного сустава.	2,5	2,0	0	0	0,5	0	
1.1	Введение, основные цели и задачи курса.	0,5	0,5	0	0	0	0	
1.2	Основы хирургической анатомии и биомеханики коленного сустава.	0,5	0,5	0	0	0	0	
1.3	Обследование больного после эндопротезирования коленного сустава.	1,0	0,5	0	0	0,5	0	
1.4	Верификация причины болевого синдрома после эндопротезирования коленного сустава. Дифференциальная диагностика септического и асептического расшатывания компонентов эндопротеза.	0,5	0,5	0	0	0	0	
2	Раздел 2. Основы ревизионного эндопротезирования коленного сустава.	6,5	2,0	0,5	3,0	1,0	0	
2.1	Типы эндопротезов коленного сустава. Материалы и пары трения. Концепция ограниченного констрейна.	1,0	0,5	0	0	0,5	0	
2.2	Предоперационное планирование оперативного вмешательства.	1,0	0	0	1,0	0	0	
2.3	Хирургические доступы при ревизионном эндопротезировании коленного сустава. Способы расширения доступа.	1,0	0,5	0,5	0	0	0	

2.4	Интраоперационная диагностика пространственной ориентации компонентов эндопротеза и их стабильности. Техника удаления компонентов эндопротеза.	0,5	0	0	0,5	0	0	
2.5	Оценка костных дефектов мышечков бедренной и большеберцовой костей. Классификация AORI.	0,5	0	0	0,5	0	0	
2.6	Техника риммирования костно-мозгового канала. Концепция использования удлиняющих ножек. Интрамедуллярная навигация. Принципы использования металлических аугментов, блоков, клиньев для замещения костных дефектов мышечков.	1,0	0	0	1,0	0	0	
2.7	Интраоперационные осложнения и способы их решения.	1,0	0,5	0	0	0,5	0	
2.8	Пред- и послеоперационное ведение пациентов.	0,5	0,5	0	0	0	0	
3	Раздел 3. Частные вопросы тотального ревизионного эндопротезирования коленного сустава.	8,0	2,5	0,5	4,0	1,0	0	
3.1	Принципы использования ревизионных бедренных и тибиальных компонентов эндопротеза с вкладышами различной степени связанности.	2,0	0,5	0	1,0	0,5	0	
3.2	Принципы использования удлиняющих бесцементных и цементных бедренных и большеберцовых ножек в стандартной и офсетной версиях.	2,0	0,5	0	1,0	0,5	0	
3.3	Принципы использования металлических аугментов, блоков и клиньев для замещения костных дефектов мышечков бедренной и	1,5	0,5	0	1,0	0	0	

	большеберцовой костей.							
3.4	Принципы использования статических и артикулирующих вариантов цементных спейсеров и временных протезов при ревизионном эндопротезировании коленного сустава.	1,5	0	0,5	1,0	0	0	
3.5	Принципы протезирования надколенника при ревизии коленного сустава. Методы реконструкции разгибательного механизма коленного сустава.	0,5	0,5	0	0	0	0	
3.6	Принципы применения аддитивных 3D- технологий в ревизии коленного сустава.	0,5	0,5	0	0	0	0	
	Итоговая аттестация	0	0	0	0	0	1,0	зачет
Всего		18,0	6,5	1,0	7,0	2,5	1,0	

Календарный план-график проведения занятий

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

V. РАБОЧИЕ ПРОГРАММЫ УЧЕБНЫХ МОДУЛЕЙ (РАЗДЕЛОВ)

Раздел 1. Введение. Хирургическая анатомия коленного сустава. Обследование больного с патологией коленного сустава.

Код	Наименование тем, элементов и подэлементов
1.1	Введение. Основные цели и задачи курса.
1.2	Основы хирургической анатомии и биомеханики коленного сустава.
1.3	Обследование больного после эндопротезирования коленного сустава.

1.4	Верификация причины болевого синдрома после эндопротезирования коленного сустава. Дифференциальная диагностика септического и асептического расшатывания компонентов эндопротеза.
-----	---

Раздел 2. Основы ревизионного эндопротезирования коленного сустава

Код	Наименование тем, элементов и подэлементов.
2.1	Типы эндопротезов коленного сустава по степени связанности. Материалы и пары трения. Концепция ограниченного констрейна.
2.2	Предоперационное планирование оперативного вмешательства.
2.3	Хирургические доступы при ревизионном эндопротезировании коленного сустава. Способы расширения доступа.
2.4	Интраоперационная диагностика пространственной ориентации компонентов эндопротеза и их стабильности. Техника удаления компонентов эндопротеза.
2.5	Оценка костных дефектов мыщелков бедренной и большеберцовой костей. Классификация AORI.
2.6	Техника риммирования костно-мозгового канала. Концепция использования удлиняющих ножек. Интрамедуллярная навигация. Принципы использования металлических аугментов, блоков, клиньев для замещения костных дефектов мыщелков.
2.7	Интраоперационные осложнения и способы их решения.
2.8	Пред- и послеоперационное ведение пациентов.

Раздел 3. Частные вопросы ревизионного эндопротезирования коленного сустава

Код	Наименование тем, элементов и подэлементов
3.1	Принципы использования ревизионных бедренных и тибиальных компонентов эндопротеза с вкладышами различной степени связанности.
3.2	Принципы использования удлиняющих бесцементных и цементных бедренных и большеберцовых ножек в стандартной и офсетной версиях.
3.3	Принципы использования металлических аугментов, блоков и клиньев для замещения костных дефектов мыщелков бедренной и большеберцовой костей.
3.4	Принципы использования статических и артикулирующих вариантов цементных спейсеров и временных протезов при ревизионном эндопротезировании коленного сустава.
3.5	Принципы протезирования надколенника при ревизии коленного сустава. Методы реконструкции разгибательного механизма коленного сустава.
3.6	Принципы применения аддитивных 3D- технологий в ревизии коленного

сустава.

Тематика лекционных занятий:

№	Тема лекции	Содержание лекции	Формируемые компетенции
1.	Введение, основные цели и задачи курса. Основы хирургической анатомии и биомеханики коленного сустава. Основы хирургической анатомии и биомеханики коленного сустава.	1.1, 1.2, 1.3	УК-1, УК-3, УК-2, УК-4, ОПК-1, ОПК-2, ПК-1, ПК-2, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-8, ПК-9
2.	Типы эндопротезов коленного сустава. Материалы и пары трения. Концепция ограниченного констрейна. Хирургические доступы при ревизионном эндопротезировании коленного сустава. Способы расширения доступа Интраоперационные осложнения и пути их преодоления. Пред- и послеоперационное ведение пациентов.	2.1, 2.3, 2.7, 2.8	УК-1, УК-3, УК-2, УК-4, ОПК-1, ОПК-2, ПК-1, ПК-2, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-8, ПК-9
3.	Принципы использования ревизионных бедренных и тибиальных компонентов эндопротеза с вкладышами различной степени связанности. Принципы использования удлиняющих бесцементных и цементных бедренных и большеберцовых ножек в стандартной и офсетной версиях. Принципы использования металлических аугментов, блоков и клиньев для замещения костных дефектов мышечков бедренной и большеберцовой костей.	3.1, 3.2, 3.3	УК-1, УК-3, УК-2, УК-4, ОПК-1, ОПК-2, ПК-1, ПК-2, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-8, ПК-9
4.	Принципы использования статических и артикулирующих вариантов цементных спейсеров и временных протезов при ревизионном эндопротезировании коленного сустава. Принципы использования статических и артикулирующих вариантов цементных спейсеров и временных протезов при ревизионном эндопротезировании коленного	3.5, 3.6	УК-1, УК-3, УК-2, УК-4, ОПК-1, ОПК-2, ПК-1, ПК-2, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-8, ПК-9

сустава Принципы протезирования надколенника при ревизии коленного сустава. Методы реконструкции разгибательного механизма коленного сустава		
---	--	--

Освоение симуляционного курса:

№	Тема занятий	Содержание занятий	Формируемые компетенции
1.	Хирургические доступы при ревизионном эндопротезировании коленного сустава	2.3 Моделирование хирургических доступов и способов расширения доступа при ревизионном эндопротезировании коленного сустава.	УК-1, УК-3, УК-4, ПК-5, ПК-6
2.	Принципы использования различных вариантов вертлужного компонента при ревизионном эндопротезировании коленного сустава	3.4 Демонстрация принципов и отработка навыков использования статических и артикулирующих вариантов цементных спейсеров и временных протезов при ревизионном эндопротезировании коленного сустава	УК-1, УК-3, УК-4, ПК-5, ПК-6

Тематика практических занятий:

№	Тема занятий	Содержание занятий	Формируемые компетенции
1.	Предоперационное планирование оперативного вмешательства.	2.2	УК-1, УК-3, УК-4, ПК-5, ПК-6
3.	Интраоперационная диагностика пространственной ориентации компонентов эндопротеза и их стабильности.	2.4	УК-1, УК-3, УК-4, ПК-5, ПК-6
4.	Оценка костных дефектов мыщелков бедренной и большеберцовой костей. Классификация.	2.5	УК-1, УК-3, УК-4, ПК-5, ПК-6
5.	Ознакомление со ревизионным набором инструментов, используемых для удаления различных компонентов эндопротезов.	2.6	УК-1, УК-3, УК-4, ПК-5, ПК-6

6.	Принципы протезирования надколенника при ревизии коленного сустава. Методы реконструкции разгибательного механизма коленного сустава.	3.1	УК-1, УК-3, УК-4, ПК-5, ПК-6
7.	Принципы использования стандартных бесцементных бедренных компонентов.	3.2	УК-1, УК-3, УК-4, ПК-5, ПК-6
8.	Принципы использования ревизионных бедренных и тибиальных компонентов эндопротеза с вкладышами различной степени связанности.	3.3	УК-1, УК-3, УК-4, ПК-5, ПК-6

VI. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

Литература

1. Корнилов Н.Н. Артропластика коленного сустава / Н.Н. Корнилов, Т.А. Куляба. СПб., 2012. 228 с
2. Т.Бриггс, Д.Майлз, У.Астон Оперативная ортопедия // . – 2014. – с.1-307.
3. А.В.Николаев Топографическая анатомия и оперативная хирургия учебник // . – 2013. – с.10-373 I том, с.7-478 II том.
4. Тихилов Т.Р., Корнилов Н.Н., Куляба Т.А. и др. Современные тенденции в ортопедии: артропластика коленного сустава. Травматология и ортопедия России. 2012. №2(64). С. 5-15.
5. Тихилов Р.М., Корнилов Н.Н., Куляба Т.А., Филь А.С., Дроздова П.В., Петухов А.И. Сравнительный анализ регистров эндопротезирования коленного сустава (обзор литературы) // Травматология и ортопедия России. 2014. №2 (72).
6. Алабут А. В., Сикилинда В. Д., Чесников С. Г., Тимошенко М. Е., Скаржинский А. А., Хаммад М . О. Х.. Анализ осложнений эндопротезирования коленного сустава //Известия высших учебных заведений. Северо-Кавказский регион. Серия: Естественные науки. 2015. No1. С. 96-100.
7. Абдрахманова Ж. С. Современные возможности лучевой диагностики при эндопротезировании коленных суставов у больных гемофилическими артропатиями// Российский медицинский журнал. — 2015. — Т. 21, № 2, март-апрель. — С. 23-27.
8. Мурылев В.Эндопротезирование коленного сустава при его массивных деструкциях у ортопедических больных// Врач. — 2012. — № 2. — С. 74-81.
9. Adolph V. Lombardi Jr., MD; Keith R. Berend, MD; Joseph R. Leith, MD; Gerardo P. Mangino, MD; Joanne B. Adams, BFAPosterior-Stabilized Constrained Total Knee Arthroplasty for Complex Primary Cases /J Bone Joint Surg Am, 2007 Oct; 89 (suppl 3): 90 - 102.
10. J. Ryan Martin, MD; Taylor R. Beahrs, MD; Casey R. Stuhlman, MD; Robert T. Trousdale, MDComplex Primary Total Knee Arthroplasty: Long-Term OutcomesJ Bone Joint Surg Am, 2016 Sep 07; 98 (17): 1459 -1470.

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
Основы артроскопии коленного сустава	<ul style="list-style-type: none"> • учебный класс, • библиотека с читальным залом, • операционный блок, • клинические отделения <p style="text-align: center;">Учебное оборудование:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Комплекс для мультимедийных презентаций (Ноутбук, проекционная система, проектор), • Система телевизионного наблюдения за операциями, • Экран со штативом, 	<p style="text-align: center;">428020 г.Чебоксары, ул. Ф.Гладкова, д.33</p>

	<ul style="list-style-type: none"> • Флипчарт, • Негатоскоп, • Скелет человека <p style="text-align: center;">Хирургическое оборудование:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Комплект инструментов для ревизионного эндопротезирования коленного сустава • Инструмент хирургический • Эндопротезы коленного сустава <p style="text-align: center;">Симуляционное оборудование:</p> <p>набор пластиковых костей станок для симуляции оперативного вмешательства силовой аккумуляторный инструментарий (дрель, пила), эндопротезы коленного сустава набор инструментов для ревизионного эндопротезирования</p>	
--	--	--

VIII. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА

Итоговая аттестация обучающихся по результатам освоения программы проводится в форме зачета и должна выявлять теоретическую и практическую подготовку врача травматолога-ортопеда в соответствии с требованиями квалификационных характеристик и профессиональных стандартов.

Вопросы к итоговой аттестации

- Основные ожидания пациентов от ревизионного эндопротезирования коленного сустава и реальные возможности операции.
- Основные звенья системы лечения больных, требующих ревизионного эндопротезирования.
- Показания и противопоказания к операции ревизионного эндопротезирования коленного сустава.
- Особенности клинического и рентгенологического обследования пациента при подготовке к операции ревизионного эндопротезирования коленного сустава.
- Планирование ревизионного вмешательства на коленном суставе при помощи шаблонов. Особенности шаблонов. Роль скиаграмм. Использование программного обеспечения.
- Оценка костных дефектов мышечков бедренной и большеберцовой кости. Классификация.
- Виды доступа при оперативном вмешательстве на коленном суставе. Анатомические образования по ходу доступа. Основные интраоперационные ориентиры.
- Костный цемент в ортопедии. Разновидности цементов и правила его замешивания.
- Способы фиксации эндопротезов. Особенности цементных компонентов. Покрытия, остеоинтеграция.
- Особенность позиционирования компонентов. Бедренный компонент. Цементные и бесцементные версии.
- Особенность позиционирования компонентов. Большеберцовый компонент. Цементные и бесцементные версии. Разновидности дизайна.

- Аддитивные технологии в ревизионном эндопротезировании коленного сустава.
- Импаkционная костная пластика в ревизионном эндопротезировании коленного сустава.
- Основные ранние и поздние осложнения ревизионного эндопротезирования коленного сустава. Профилактика и лечения.
- Особенности пред и послеоперационного ведения пациентов при ревизионном эндопротезировании коленного сустава.