

Федеральное государственное бюджетное учреждение  
«Федеральный центр травматологии, ортопедии и эндопротезирования»  
Министерства здравоохранения России (г. Смоленск)

УТВЕРЖДАЮ



Главный врач  
ФГБУ «ФЦТОЭ» Минздрава России (г. Смоленск)  
«29» декабря 2023 г.

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ПРОГРАММА

Наименование программы	Особенности анестезиологического сопровождения при эндопротезировании крупных суставов
Специальность	Анестезиология - реаниматология
Вид обучения (ПК, ПП)	ПК
Продолжительность обучения, часов	36
Форма обучения	Очная с использованием ДОТ
Контингент слушателей	Врачи анестезиологи - реаниматологи

Рекомендована Советом по науке и образованию  
ФГБОУ «ФЦТОЭ» Минздрава РФ (г. Смоленск)

Протокол № 4 от «28» июня 2023 г.

## ОПИСЬ КОМПЛЕКТА ДОКУМЕНТОВ

Курс дополнительного профессионального образования (повышение квалификации)  
«Особенности анестезиологического сопровождения при эндопротезировании крупных  
суставов»

(срок обучения \_36\_ академических часов)

№ п/п	Наименование документа
1.	Титульный лист
2.	Лист согласования программы
3.	Состав рабочей группы
4.	Общие положения
5.	Цель программы
6.	Планируемые результаты обучения
7.	Учебный план
8.	Календарный учебный график
9.	Рабочие программы учебных модулей
9.1	<b>Рабочая программа учебного модуля 1 «Анестезиологическое обеспечение операций эндопротезирования крупных суставов – предоперационная подготовка, интра - и послеоперационное ведение пациентов»</b>
9.2	<b>Рабочая программа учебного модуля 2 «Особенности периоперационного ведения отдельных групп пациентов при эндопротезировании крупных суставов»</b>
10.	Организационно-педагогические условия
11	Формы аттестации
12.	Оценочные материалы
13.	Иные компоненты программы
13.1	Кадровое обеспечение образовательного процесса
13.2	Критерии оценки ответа обучающегося
14.	Лист обновления программы

**2. ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЯ ПРОГРАММЫ**  
Очная форма обучения (с использованием ДОТ)  
**«Особенности анестезиологического обеспечения при эндопротезировании  
крупных суставов»**  
(срок обучения \_36\_ академических часов)

**Согласовано:**

<b>ФИО</b>	<b>Должность</b>	<b>Подпись</b>
Зайцева В.М.	к.псх.н., доцент, ответственный секретарь Совета по науке и образованию ФГБУ «ФЦТОЭ» Минздрава России (г. Смоленск)	

**Рецензенты:**

- 1. Мазурок Вадим Альбертович** – доктор медицинских наук, профессор, заведующий кафедрой анестезиологии и реаниматологии с клиникой лечебного факультета ИМО ФГБУ «НМИЦ им. В.А. Алмазова» Министерства здравоохранения России.
- 2. Николаев Сергей Владимирович** – кандидат медицинских наук, доцент кафедры анестезиологии и реаниматологии с курсом ДПО, декан лечебного факультета ФГБОУ ВО «Смоленский государственный медицинский университет» Минздрава России.

### 3. СОСТАВ РАБОЧЕЙ ГРУППЫ

Очная (с использованием ДОТ)

«Особенности анестезиологического обеспечения при эндопротезировании крупных суставов»

(срок обучения \_36\_ академических часов)

№ п/п	Фамилия, имя, отчество	Ученая степень, звание	Занимаемая должность	Место работы
1.	Зверьков Александр Владимирович	кандидат медицинских наук	Врач анестезиолог-реаниматолог отделения анестезиологии-реанимации	ФГБУ "ФЦТОЭ" Минздрава России (г. Смоленск)
<i>по методическим вопросам</i>				
1.	Овсянкин Анатолий Васильевич	кандидат медицинских наук	Главный врач	ФГБУ "ФЦТОЭ" Минздрава России (г. Смоленск)

## 4. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

### 4.1. Характеристика программы: Очная форма обучения (с использованием ДОТ) «Особенности анестезиологического обеспечения при эндопротезировании крупных суставов»

сроком обучения 36 академических часов разработана в соответствии с требованиями:

- Федерального закона "Об образовании в Российской Федерации" от 29.12.2012 N 273-ФЗ
- Федерального закона "Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации" от 21.11.2011 N 323-ФЗ
- Приказа Минздрава России от 08.10.2015 N 707н (ред. от 04.09.2020) "Об утверждении Квалификационных требований к медицинским и фармацевтическим работникам с высшим образованием по направлению подготовки "Здравоохранение и медицинские науки" (Зарегистрировано в Минюсте России 23.10.2015 N 39438)
- Приказа Минздравсоцразвития России от 23.07.2010 N 541н (ред. от 09.04.2018) "Об утверждении Единого квалификационного справочника должностей руководителей, специалистов и служащих, раздел "Квалификационные характеристики должностей работников в сфере здравоохранения" (Зарегистрировано в Минюсте России 25.08.2010 N 18247)
- Приказа Министерство труда и социальной защиты Российской Федерации от 27.08.2018 №554 «Об утверждении профессионального стандарта «Врач-анестезиолог-реаниматолог» (зарегистрировано Министерством юстиции Российской Федерации 14.09.2018, регистрационный №52161)
- Приказа Министерства образования и науки Российской Федерации от 25 августа 2014 №1044 «Об утверждении Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по специальности 31.08.02 Анестезиология-реаниматология (уровень подготовки кадров высшей квалификации) (зарегистрировано Министерством юстиции Российской Федерации 24.10.2014, регистрационный №34440).
- Приказа Минобрнауки России от 01.07.2013 N 499 (ред. от 15.11.2013) "Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам" (Зарегистрировано в Минюсте России 20.08.2013 N 29444)
- Приказа Минобрнауки России от 12.09.2013 N 1061 (ред. от 13.12.2021) "Об утверждении перечней специальностей и направлений подготовки высшего образования" (Зарегистрировано в Минюсте России 14.10.2013 N 30163)
- Приказа Минздрава России от 03.08.2012 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" (Зарегистрировано в Минюсте России 04.09.2012 N 25359)
- Приказа Минздравсоцразвития России от 23.07.2010 N 541н (ред. от 09.04.2018) "Об утверждении Единого квалификационного справочника должностей руководителей, специалистов и служащих, раздел "Квалификационные характеристики должностей работников в сфере здравоохранения" (Зарегистрировано в Минюсте России 25.08.2010 N 18247)

### 4.2. Характеристика профессиональной деятельности выпускников:

- **область профессиональной деятельности включает:** охрану здоровья граждан путем обеспечения оказания высококвалифицированной медицинской помощи в соответствии с установленными требованиями и стандартами в сфере здравоохранения;

- **основная цель вида профессиональной деятельности:** оказание медицинской помощи по профилю "анестезиология-реаниматология";

- **обобщенная трудовая функция:** оказание специализированной медицинской помощи по профилю "анестезиология-реаниматология" в стационарных условиях и в условиях дневного стационара

- **трудовые функции:**

В/01.8 Проведение обследования пациента с целью определения операционно-анестезиологического риска, установление диагноза органной недостаточности;

В/02.8 Назначение анестезиологического пособия пациенту, контроль его эффективности и безопасности; искусственное замещение, поддержание и восстановление временно и обратимо нарушенных функций организма, при состояниях, угрожающих жизни пациента;

В/03.8 Профилактика развития осложнений анестезиологического пособия, искусственного замещения, поддержания и восстановления временно и обратимо нарушенных функций организма при состояниях, угрожающих жизни пациента;

В/06.8 Проведение анализа медико-статистической информации, ведение медицинской документации, организация деятельности находящегося в распоряжении медицинского персонала.

**вид программы:** практико-ориентированная.

**4.3 Контингент обучающихся:** по основной специальности: врач анестезиолог-реаниматолог

**4.4. Актуальность программы:**

Актуальность дополнительной профессиональной программы повышения квалификации «Особенности анестезиологического сопровождения при эндопротезировании крупных суставов» (36 академических часов) обусловлена необходимостью совершенствованию знаний, умений и навыков для оказания медицинской помощи пациентам по профилю «анестезиология и реаниматология» в стационарных условиях, в том числе при оказании высокотехнологичной медицинской помощи пациентам с эндопротезированием крупных суставов, в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи.

**4.5. Объем программы:** \_36\_ академических часов.

**4.6. Форма обучения, режим и продолжительность занятий**

<b>График обучения</b>	<b>Академических часов</b>	<b>Дней в неделю</b>	<b>Общая продолжительность программы месяцев (недель, дней)</b>
<b>Форма обучения</b>			
Очная с применением дистанционных образовательных технологий (ДОТ)	36	6	6 дней

**4.7. Структура Программы**

- общие положения;
- цель;
- планируемые результаты освоения Программы;
- учебный план;
- календарный учебный график;

- рабочие программы учебных модулей (дисциплин);
- требования к итоговой аттестации обучающихся;
- организационно-педагогические условия реализации программы.

**4.8. Документ, выдаваемый после успешного освоения программы:** удостоверение о повышении квалификации.

## **5. ЦЕЛЬ ПРОГРАММЫ**

**Цель программы:** цель дополнительной профессиональной программы повышения квалификации врачей со сроком освоения 36 академических часов по специальности «Анестезиология-реаниматология» заключается в совершенствовании в рамках имеющейся квалификации, профессиональных компетенций (знаний, умений и навыков) в области дооперационной подготовки, анестезиологического сопровождения и послеоперационного ведения пациентов при эндопротезировании крупных суставов.

### **5.1. Задачи программы:**

#### Совершенствовать знания:

1. Дооперационного обследования пациентов с целью выявления степени анестезиологического риска, особенности при эндопротезировании крупных суставов (уточнение соматических и нейропсихологических особенностей пациентов перед эндопротезированием, понятие реабилитационного потенциала)
2. Проведения анестезиологического сопровождения при ортопедических операциях, особенности регионарных методик, гемостатическая терапия, интраоперационная седация.
3. Профилактики и лечения боли и болезненных ощущений у пациентов, выборе вида послеоперационного обезболивания в соответствии с соматическим статусом пациента после эндопротезирования крупных суставов;
4. Профилактики, диагностики и лечения потенциальных осложнений в раннем послеоперационном периоде (когнитивная дисфункция, острое повреждение почек, тромботические осложнения)

#### Совершенствовать умения:

1. Анализа медицинской документации для уточнения соматических особенностей пациентов перед эндопротезированием.
2. Проведения регионарных методик анестезии (спинальная, эпидуральная) при операциях эндопротезирования крупных суставов.
3. Использование системных анальгетиков, мультимодальной анестезии, регионарной анестезии, в том числе с применением УЗИ-навигации, в профилактике и лечении боли, выборе вида обезболивания в соответствии с соматическим статусом пациента после эндопротезирования крупных суставов;
4. Проведения диагностики и лечения потенциальных осложнений в раннем послеоперационном периоде (когнитивная дисфункция, острое повреждение почек, тромботические осложнения).

#### Совершенствовать навыки:

1. Работы с медицинской документации для уточнение соматических особенностей пациентов перед эндопротезированием, диагностики реабилитационного потенциала перед операцией)
2. Проведения регионарных методик анестезии (спинальная, эпидуральная) при ортопедических операциях.
3. Использование системных анальгетиков, мультимодальной анестезии, регионарной анестезии, в том числе с применением УЗИ-навигации, в

- профилактике и лечении боли, выборе вида обезболивания в соответствии с соматическим статусом пациента после эндопротезирования крупных суставов;
4. Проведения диагностики и лечения потенциальных осложнений в раннем послеоперационном периоде (когнитивная дисфункция, острое повреждение почек, тромботические осложнения).

**Обеспечить приобретение опыта деятельности:**

1. Работы с медицинской документацией для уточнения соматических особенностей пациентов перед эндопротезированием, диагностики реабилитационного потенциала перед операцией.
2. В проведении регионарных методик анестезии (спинальная, эпидуральная) при ортопедических операциях.
3. В использование системных анальгетиков, мультимодальной анестезии, регионарной анестезии, в том числе с применением УЗИ-навигации, в профилактике и лечении боли, выборе вида обезболивания в соответствии с соматическим статусом пациента после эндопротезирования крупных суставов;
4. В диагностике и лечении потенциальных осложнений в раннем послеоперационном периоде (когнитивная дисфункция, острое повреждение почек, тромботические осложнения).

## **6. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ**

### **6.1. Компетенции специалистов, подлежащие совершенствованию в результате освоения Программы (исходный уровень подготовки слушателей – сформированные компетенции, включающие в себя способность/готовность):**

Исходный уровень подготовки слушателей определен требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по специальности 31.08.02 «Анестезиология – реаниматология», утвержденного Приказом №1044 Министерства образования и науки Российской Федерации от 25.08.2014 и включает следующие компетенции:

#### ***Профессиональные компетенции (ПК):***

##### **профилактическая деятельность:**

- готовность к осуществлению комплекса мероприятий, направленных на сохранение и укрепление здоровья и включающих в себя формирование здорового образа жизни, предупреждение возникновения и (или) распространения заболеваний, их раннюю диагностику, выявление причин и условий их возникновения и развития, а также направленных на устранение вредного влияния на здоровье человека факторов среды его обитания (ПК-1);
- готовность к проведению профилактических медицинских осмотров, диспансеризации и осуществлению диспансерного наблюдения за здоровыми и хроническими больными (ПК-2);
- готовность к проведению противоэпидемических мероприятий, организации защиты населения в очагах особо опасных инфекций, при ухудшении радиационной обстановки, стихийных бедствиях и иных чрезвычайных ситуациях (ПК-3);
- готовность к применению социально-гигиенических методик сбора и медико-статистического анализа информации о показателях здоровья взрослых и подростков (ПК-4);

##### **диагностическая деятельность:**

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



**лечебная деятельность:**

- готовность к применению комплекса анестезиологических и (или) реанимационных мероприятий (ПК-6);
- готовность к оказанию медицинской помощи при чрезвычайных ситуациях, в том числе участию в медицинской эвакуации (ПК-7);

**реабилитационная деятельность:**

- готовность к применению природных лечебных факторов, лекарственной, немедикаментозной терапии и других методов у пациентов, нуждающихся в медицинской реабилитации и санаторно-курортном лечении (ПК-8);

**психолого-педагогическая деятельность:**

- готовность к формированию у населения, пациентов и членов их семей мотивации, направленной на сохранение и укрепление своего здоровья и здоровья окружающих (ПК-9);

**организационно-управленческая деятельность:**

- готовность к применению основных принципов организации и управления в сфере охраны здоровья граждан, в медицинских организациях и их структурных подразделениях (ПК-10);
- готовность к участию в оценке качества оказания медицинской помощи с использованием основных медико-статистических показателей (ПК-11);
- готовность к организации медицинской помощи при чрезвычайных ситуациях, в том числе медицинской эвакуации (ПК-12).

**6.2. Характеристика новых профессиональных компетенций специалиста, формирующихся в результате освоения дополнительной профессиональной программы повышения квалификации врачей по специальности «Анестезиология – реаниматология».**

В результате освоения дополнительной профессиональной программы повышения квалификации врачей по специальности «Анестезиология – реаниматология» планируется углубить знания слушателя по большинству универсальных и профессиональных компетенций, применяемых при анестезиологическом обеспечении операций эндопротезирования крупных суставов.

**Паспорт компетенций, обеспечивающих выполнение трудовой функции**

Индекс компетенции	Знания, умения, навыки, опыт деятельности	Форма контроля
<i>Совершенствуемые компетенции</i>		
	<p><b><u>Знания:</u></b>            Общие вопросы организации медицинской помощи населению;            Вопросы организации санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий в целях предупреждения возникновения и распространения инфекционных заболеваний;            Порядок оказания медицинской помощи по профилю "анестезиология-реаниматология";            Стандарты медицинской помощи по профилю "анестезиология-реаниматология";            Клинические рекомендации (протоколы лечения) по вопросам оказания медицинской помощи по профилю "анестезиология-реаниматология";</p>	Тестовый контроль

<p>ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-7, ПК-8, ПК-9, ПК-10, ПК-11, ПК-12.</p>	<p>Закономерности функционирования здорового организма человека и механизмы обеспечения здоровья с позиции теории функциональных систем; особенности регуляции функциональных систем организма человека при заболеваниях и (или) состояниях, требующих оказания медицинской помощи по профилю "анестезиология-реаниматология";</p> <p>Анатомо-функциональное состояние органов пациента в норме, при заболеваниях и (или) состояниях, требующих оказания медицинской помощи по профилю "анестезиология-реаниматология";</p> <p>Методика сбора анамнеза жизни и жалоб у пациентов (их законных представителей) с заболеваниями и (или) состояниями, требующими оказания медицинской помощи по профилю "анестезиология-реаниматология";</p> <p>Методика осмотра и обследования пациентов с заболеваниями и (или) состояниями, требующими оказания медицинской помощи по профилю "анестезиология-реаниматология";</p> <p>Методы диагностических исследований пациентов с заболеваниями и (или) состояниями, требующими оказания медицинской помощи по профилю "анестезиология-реаниматология";</p> <p>Этиология и патогенез, патоморфология, клиническая картина, классификация, дифференциальная диагностика, особенности течения, осложнения и исходы заболеваний и (или) состояний, требующих оказания медицинской помощи по профилю "анестезиология-реаниматология";</p> <p>Медицинские изделия, применяемые при обследовании пациентов с заболеваниями и (или) состояниями, требующими оказания медицинской помощи по профилю "анестезиология-реаниматология", принципы обеспечения безопасности диагностических и лечебных манипуляций;</p> <p>Осложнения, побочные действия, нежелательные реакции, в том числе серьезные и непредвиденные, возникновение которых возможно в результате диагностических и лечебных мероприятий у пациентов с заболеваниями и (или) состояниями, требующими оказания медицинской помощи по профилю "анестезиология-реаниматология".</p>	
	<p><b>Умения:</b></p> <p>Осуществлять сбор жалоб, анамнеза жизни у пациентов (их законных представителей) с заболеваниями и (или) состояниями, требующими оказания медицинской помощи по профилю "анестезиология-реаниматология";</p> <p>Интерпретировать и анализировать информацию, полученную от пациентов (их законных представителей) с заболеваниями и (или) состояниями, требующими оказания медицинской помощи по профилю "анестезиология-реаниматология";</p> <p>Проводить осмотр пациентов с заболеваниями и (или) состояниями, требующими оказания медицинской помощи по профилю "анестезиология-реаниматология";</p> <p>Интерпретировать и анализировать результаты осмотра пациентов с заболеваниями и (или) состояниями, требующими оказания медицинской помощи по профилю "анестезиология-реаниматология"</p> <p>Оценивать тяжесть заболевания и (или) состояния пациентов, требующего оказания медицинской помощи по профилю "анестезиология-реаниматология";</p> <p>Выявлять у пациентов заболевания и (или) состояния, требующие</p>	<p>Оценка практических навыков</p>

<p>оказания медицинской помощи по профилю "анестезиология-реаниматология";</p> <p>Обосновывать объем обследования пациентов с заболеваниями и (или) состояниями, требующими оказания медицинской помощи по профилю "анестезиология-реаниматология";</p> <p>В соответствии с действующим порядком оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи;</p> <p>Проводить обследование пациентов с заболеваниями и (или) состояниями, требующими оказания медицинской помощи по профилю "анестезиология-реаниматология", в соответствии с действующим порядком оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи;</p> <p>Оценивать анатоμο-функциональное состояние органов и систем организма пациента в норме, при заболеваниях и (или) состояниях, требующих оказания медицинской помощи по профилю "анестезиология-реаниматология";</p> <p>Использовать методы осмотра и обследования пациента с заболеваниями и (или) состояниями, требующими оказания медицинской помощи по профилю "анестезиология-реаниматология", с учетом возрастных анатоμο-функциональных особенностей в соответствии с действующим порядком оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи, такие как:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- физикальное обследование пациента;</li><li>- оценка глубины расстройств сознания по шкале Глазго;</li><li>- оценка признаков внутричерепной гипертензии;</li><li>- оценка признаков гипертензионно-дислокационного синдрома;</li><li>- оценка степени дегидратации;</li><li>- ультразвуковой мониторинг распознавания свободной жидкости в перикарде, плевральной и брюшной полостях, пневмоторакса с помощью портативного аппарата ультразвуковой диагностики;</li><li>- регистрация электрокардиограммы;</li><li>- расшифровка, описание и интерпретация электрокардиографических данных;</li><li>- измерение артериального давления на периферических артериях;</li><li>- пульсоксиметрия;</li><li>- проведение мониторинга состояния пациента по показателям электрокардиограммы, артериального давления, частоты сердечных сокращений, пульсоксиметрии, температуры с помощью аппаратов мониторинга жизненно важных функций организма;</li><li>- исследование уровня глюкозы в крови.</li></ul> <p>Интерпретировать и анализировать результаты обследования пациентов с заболеваниями и (или) состояниями, требующими оказания медицинской помощи по профилю "анестезиология-реаниматология";</p> <p>Применять при обследовании пациентов медицинские изделия в соответствии с действующим порядком оказания медицинской</p>	
--	--

<p>помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи;</p> <p>Выявлять осложнения, побочные действия, нежелательные реакции, в том числе серьезные и непредвиденные, возникшие в результате диагностических мероприятий у пациентов с заболеваниями и (или) состояниями, требующими оказания медицинской помощи по профилю "анестезиология-реаниматология";</p> <p>Устанавливать диагноз заболевания и (или) состояния, требующего оказания медицинской помощи по профилю "анестезиология-реаниматология", с учетом действующей МКБ;</p> <p>Проводить работу по обеспечению безопасности диагностических и лечебных манипуляций.</p>	
<p><b><u>Навыки:</u></b></p> <p>Сбора жалоб, анамнеза жизни у пациентов (их законных представителей) с заболеваниями и (или) состояниями, требующими оказания медицинской помощи по профилю "анестезиология-реаниматология";</p> <p>Анализа информации, полученной от пациентов (их законных представителей) с заболеваниями и (или) состояниями, требующими оказания медицинской помощи по профилю "анестезиология-реаниматология";</p> <p>Осмotra пациентов с заболеваниями и (или) состояниями, требующими оказания медицинской помощи по профилю "анестезиология-реаниматология";</p> <p>Интерпретации и анализ результатов осмотра пациентов с заболеваниями и (или) состояниями, требующими оказания медицинской помощи по профилю "анестезиология-реаниматология"</p> <p>Выявления у пациентов заболеваний и (или) состояний, требующих оказания медицинской помощи по профилю "анестезиология-реаниматология";</p> <p>Оценки тяжести заболевания и (или) состояния пациентов, требующего оказания медицинской помощи по профилю "анестезиология-реаниматология";</p> <p>Обоснования объема обследования пациентов с заболеваниями и (или) состояниями, требующими оказания медицинской помощи по профилю "анестезиология-реаниматология", в соответствии с действующим порядком оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи;</p> <p>Проведения обследования пациентов с заболеваниями и (или) состояниями, требующими оказания медицинской помощи по профилю "анестезиология-реаниматология", в соответствии с действующим порядком оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи;</p> <p>Интерпретации и анализ результатов обследования пациентов с заболеваниями и (или) состояниями, требующими оказания медицинской помощи по профилю "анестезиология-реаниматология";</p>	<p>Оценка практических навыков</p>

	<p>Применения медицинских изделий в соответствии с действующим порядком оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи;</p> <p>Выявления осложнений, побочных действий, нежелательных реакций, в том числе серьезных и непредвиденных, возникших в результате диагностических мероприятий у пациентов с заболеваниями и (или) состояниями, требующими оказания медицинской помощи по профилю "анестезиология-реаниматология";</p> <p>Установления диагноза заболевания и (или) состояния, требующего оказания медицинской помощи по профилю "анестезиология-реаниматология", с учетом действующей Международной статистической классификации болезней и проблем, связанных со здоровьем (далее - МКБ);</p> <p>Обеспечения безопасности диагностических и лечебных манипуляций.</p>	
<b>Совершенствуемые компетенции</b>		
	<p><b><u>Знания:</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Теоретические основы дооперационного обследования пациентов с целью выявления реабилитационного потенциала (уточнение соматических и нейропсихологических особенностей пациентов перед эндопротезированием, понятие реабилитационного потенциала)</li> <li>- Физиологические особенности анестезиологического сопровождения при ортопедических операциях, особенности регионарных методик, гемостатической терапии, интраоперационная седация.</li> <li>- Физиологические основы профилактики и лечения боли и болезненных ощущений у пациентов, выбора вида послеоперационного обезболивания в соответствии с соматическим статусом пациента после эндопротезирования крупных суставов;</li> <li>- Диагностика и лечения потенциальных осложнений в раннем послеоперационном периоде (когнитивная дисфункция, острое повреждение почек, тромботические осложнения)</li> </ul>	Тестовый контроль
	<p><b><u>Умения:</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Анализ медицинской документации для уточнения соматических особенностей пациентов перед эндопротезированием, диагностики реабилитационного потенциала пациента перед операцией.</li> <li>- Проведение регионарных методик анестезии (спинальная, эпидуральная) при операциях эндопротезирования крупных суставов.</li> <li>- Использование системных анальгетиков, мультимодальной анестезии, регионарной анестезии, в том числе с применением УЗИ-навигации, в профилактике и лечении боли, выборе вида обезболивания в соответствии с соматическим статусом пациента после эндопротезирования крупных суставов;</li> <li>- Проведение диагностики и лечения потенциальных осложнений в раннем послеоперационном периоде (когнитивная дисфункция, острое повреждение почек, тромботические осложнения).</li> </ul>	Оценка практических навыков
	<p><b><u>Навыки:</u></b></p> <p>Проведение анестезиологического пособия (общее обезболивание, регионарные методы анестезии) при операции эндопротезирования крупных суставов, ведение пациентов в раннем послеоперационном периоде (регионарная анестезия)</p>	Оценка практических навыков

## 7. УЧЕБНЫЙ ПЛАН

очная форма обучения с использованием ДОТ

### «Особенности анестезиологического обеспечения при эндопротезировании крупных суставов»

**Цель:** цель программы дополнительного профессионального образования (программы повышения квалификации) врачей со сроком освоения 36 академических часов по специальности «Анестезиология-реаниматология» заключается в совершенствовании и (или) получении новой компетенции в рамках имеющейся квалификации, совершенствование профессиональных компетенций (знаний, умений и навыков) анестезиологического обеспечения при эндопротезировании крупных суставов.

**Контингент слушателей:** врачи анестезиологи-реаниматологи

**Срок обучения:** \_36\_ академических часов

**Трудоемкость:** \_36\_ ЗЕТ

**Форма обучения:** очная с применением дистанционных образовательных технологий (далее ДОТ)

**Форма реализации программы:** стажировка

№ п/п	Наименование модулей, тем	Всего (ак.ч./зач.ед.)	Формируемые компетенции	Очная форма													
				Синхронное обучение ДОТ						Аудиторные занятия							
				Лекция		Конференция		Консультация	Лекция	Практическое занятие	Семинар	Промежуточные контролы: тестирование и оценка практических	Промежуточный контроль: защита	Итоговая аттестация: экзамен в виде	Итоговая аттестация: зачет		
Вебинар	Виртуальная доска	Виртуальный класс	Видеоконференция	Электронные учебные	Онлайн-чат												
<b>Модуль 1. Анестезиологическое обеспечение операций эндопротезирования крупных суставов – предоперационная подготовка, интра- и послеоперационное ведение пациентов</b>																	
1.1	Введение. Особенности эндопротезирования крупных суставов на современном этапе.	3	ПК-4, ПК-5.	1								2					
1.2	Противопоказания для эндопротезирования крупных суставов	3	ПК-4, ПК-5	1								2					
1.3	Интраоперационный период.	6		2								4					

	Спинальная анестезия при операциях на нижних конечностях		ПК-4, ПК-5.													
1.4	Обезболивание пациентов в раннем послеоперационном периоде	3	ПК-4, ПК-5.	1							2					
1.5	Менеджмент крови пациентов	2	ПК-4, ПК-5.	1							1					
	Промежуточный контроль: тестирование	1											1			
<b>Модуль 2. Особенности периоперационного ведения отдельных групп пациентов при эндопротезировании крупных суставов</b>																
2.1	Периоперационное ведение пациентов пожилого и старческого возраста	3	ПК-4, ПК-5.	1							2					
2.2	Периоперационное ведение пациентов, получающих длительную антитромботическую терапию	3	ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-6, ПК-7, ПК-10.	1							2					
2.3	Профилактика острого почечного повреждения при эндопротезировании крупных суставов.	3	ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-6, ПК-7, ПК-10.	1							2					
2.4	Профилактика и терапия периоперационной когнитивной дисфункции	5	ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-6, ПК-7, ПК-10.	2							3					
	Промежуточный контроль: тестирование и оценка практических навыков	1											1			
Итоговая аттестация		3														3
<b>Итого:</b>		<b>36</b>		<b>11</b>							<b>20</b>		<b>2</b>			<b>3</b>

## 8. КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК

очная с использованием ДОТ

*«Особенности анестезиологического обеспечения при эндопротезировании крупных суставов»*

(36 академических часов)

Сроки обучения: \_6\_ дней

Наименование учебного модуля	Объём нагрузки, часов	Учебные недели					
		Неделя №1, 6 дней					
Модуль 1. Анестезиологическое обеспечение операций эндопротезирования крупных суставов – предоперационная подготовка, интра- и послеоперационное ведение пациентов.	18	■	■	■			
Модуль 2. Особенности периоперационного ведения отдельных групп пациентов при эндопротезировании крупных суставов	15				■	■	■
Итоговая аттестация (зачет)	3						■
Общая трудоёмкость программы	36						



## РАБОЧИЕ ПРОГРАММЫ УЧЕБНЫХ МОДУЛЕЙ

### 9.1.РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОГО МОДУЛЯ 1

«Анестезиологическое обеспечение операций эндопротезирования крупных суставов – предоперационная подготовка, интра- и послеоперационное ведение пациентов»

**Трудоемкость освоения:** 18 академических часов

**Трудовые функции:**

В/01.8 Проведение обследования пациента с целью определения операционно-анестезиологического риска, установление диагноза органной недостаточности;

В/02.8 Назначение анестезиологического пособия пациенту, контроль его эффективности и безопасности; искусственное замещение, поддержание и восстановление временно и обратимо нарушенных функций организма, при состояниях, угрожающих жизни пациента;

#### Содержание рабочей программы учебного модуля 1:

«Анестезиологическое обеспечение операций эндопротезирования крупных суставов – предоперационная подготовка, интра- и послеоперационное ведение пациентов»

Код	Наименование разделов
<b>Раздел 1.1 Введение. Особенности эндопротезирования крупных суставов на современном этапе.</b>	
1.1.1	Количество операций эндопротезирования в России и мире. Потребность в эндопротезировании. Плановые и экстренные эндопротезирования
1.1.2	Осложнения эндопротезирования. Гнойно-инфекционные осложнения. Асептический режим в операционной при эндопротезировании.
<b>Раздел 1.2. Противопоказания для эндопротезирования крупных суставов</b>	
1.2.1	Соматические противопоказания для эндопротезирования крупных суставов
1.2.2	Нейропсихиатрическая оценка пациента перед операцией. Сниженный реабилитационный потенциал.
<b>Раздел 1.3 Интраоперационный период. Спинальная анестезия при операциях на нижних конечностях</b>	
1.3.1	Асептический режим при проведении спинальной анестезии
1.3.2	Унилатеральный блок. Парамедианная методика проведения спинальной анестезии
1.3.3	Осложнения спинальной анестезии. Тотальный спинальный блок. Асистолия
1.3.4	Фармакотерапия в интраоперационном периоде. Инфузионная терапия.
<b>Раздел 1.4 Обезболивание пациентов в раннем послеоперационном периоде</b>	
1.4.1	Системная фармакотерапия послеоперационной боли при эндопротезировании крупных суставов
1.4.2	Блокады периферических нервов и сплетений при эндопротезировании крупных суставов

Код	Наименование разделов
<b>Раздел 1.5 Менеджмент крови пациентов</b>	
1.5.1	Дооперационное лечение пациентов с анемией
1.5.2	Интраоперационные кровосберегающие технологии
1.5.3	Правила назначения эритроцитов

**Учебно-методическое сопровождение реализации рабочей программы учебного модуля  
1:**

«Анестезиологическое обеспечение операций эндопротезирования крупных суставов – предоперационная подготовка, интра- и послеоперационное ведение пациентов»

**Тематика самостоятельной работы обучающихся (рефераты):**

1. Осложнения эндопротезирования. Гнойно-инфекционные осложнения. Асептический режим в операционной при эндопротезировании.
2. Современные кровосберегающие технологии
3. Осложнения спинальной анестезии. Тотальный спинальный блок. Асистолия
4. Характеристика послеоперационной боли.
5. Основные уровни формирования острого болевого синдрома.
6. Диагностика боли (применение ВАШ)
7. Системная фармакотерапия послеоперационной боли.
8. Особенности применения опиоидных анальгетиков при эндопротезировании крупных суставов.
9. Блокады периферических нервов и сплетений в послеоперационном обезболивании при эндопротезировании крупных суставов.
10. Послеоперационная эпидуральная анальгезия
11. Критерии оценки качества послеоперационного обезбоживания

**Тематика интерактивных форм учебных занятий:**

№ п/п	Форма занятий	Тема занятий	Формируемые компетенции
1.	Практическое занятие	Пациент Ш., 58 лет. Диагноз: Двухсторонний деформирующий гонартроз 3 ст. Планируется оперативное вмешательство: Тотальное эндопротезирование коленного сустава Показания, противопоказания, рекомендуемая программа дооперационного обследования. Возможные исходы операции.	ПК-1, ПК-6, ПК-7, ПК-8
2.	Практическое занятие	Пациентка Б., 62 года. Диагноз: Двухсторонний деформирующий гонартроз 3 ст.. Операция: Тотальное эндопротезирование коленного сустава. Техника спинальной анестезии, асептический режим при проведении спинальной анестезии клиническая фармакология местных анестетиков, анестезиологическая тактика при развитии осложнений.	ПК-1, ПК-6, ПК-7, ПК-8

3.	Практическое занятие	Пациентка Б., 62 года. Диагноз: Двухсторонний деформирующий гонартроз 3 ст.. Операция: Тотальное эндопротезирование коленного сустава. Ведение раннего послеоперационного периода. Мультиmodalное обезбоживание. Регионарная анестезия. Программа инфузионной терапии.	ПК-1, ПК-6, ПК-7, ПК-8
	Практическое занятие	Пациентка А., 72 года. Диагноз: Двухсторонний деформирующий гонартроз 3 ст.. Операция: Тотальное эндопротезирование коленного сустава. Анемия в раннем послеоперационном периоде Hb 84 г/л. Показания, противопоказания, рекомендуемая программа трансфузионной терапии.	ПК-1, ПК-6, ПК-7, ПК-8

**Контрольно-оценочные материалы к рабочей программе учебного модуля 1**  
«Анестезиологическое обеспечение операций эндопротезирования крупных суставов – предоперационная подготовка, интра- и послеоперационное ведение пациентов»

**Вопросы для подготовки к промежуточному контролю слушателей по учебному модулю 1:**

1. Особенности эндопротезирования крупных суставов на современном этапе.
2. Плановые и экстренные эндопротезирования
3. Осложнения эндопротезирования. Гнойно-инфекционные осложнения. Асептический режим в операционной при эндопротезировании.
4. Соматические противопоказания для эндопротезирования крупных суставов
5. Нейропсихиатрическая оценка пациента перед операцией. Сниженный реабилитационный потенциал.
6. Спинальная анестезия при операциях на нижних конечностях
7. Асептический режим при проведении спинальной анестезии
8. Унилатеральный блок. Парамедианная методика проведения спинальной анестезии
9. Осложнения спинальной анестезии. Тотальный спинальный блок. Асистолия
10. Обезболивание пациентов в раннем послеоперационном периоде
11. Системная фармакотерапия послеоперационной боли при эндопротезировании крупных суставов
12. Блокады периферических нервов и сплетений при эндопротезировании крупных суставов
13. Дооперационное лечение пациентов с анемией
14. Интраоперационные кровосберегающие технологии
15. Правила назначения эритроцитов

**Примеры оценочных средств к рабочей программе учебного модуля 1**  
«Анестезиологическое обеспечение операций эндопротезирования крупных суставов – предоперационная подготовка, интра- и послеоперационное ведение пациентов»

Выберите один правильный вариант ответа

1. К наркотическим анальгетикам относится
  - 1) диазепам
  - 2) промедол
  - 3) дроптаверин
  - 4) дроперидол
2. Процесс преобразования раздражителя в нервный импульс – это

- 1) трансдукция
- 2) модуляция
- 3) трансмиссия
- 4) перцепция

3. Процесс проведения нервного импульса – это

- 1) перцепция
- 2) трансмиссия
- 3) трансдукция
- 4) модуляция

4. Увеличение амплитуды болевого нервного импульса в спинном мозге называется

- 1) трансмиссия
- 2) трансдукция
- 3) перцепция
- 4) модуляция

5. Уменьшение амплитуды болевого нервного импульса в спинном мозге называется

- 1) модуляция
- 2) трансмиссия
- 3) трансдукция
- 4) перцепция

6. Эндорфины, связываясь со специфическими рецепторами спинного мозга влияют на процессы

- 1) трансмиссии
- 2) модуляции
- 3) трансдукции
- 4) перцепции

7. Тело первого чувствительного нейрона находится в

- 1) задних рогах спинного мозга
- 2) передних рогах спинного мозга
- 3) спинномозговом ганглии
- 4) соматических нервных сплетениях

8. Тело второго чувствительного нейрона находится в

- 1) соматических нервных сплетениях
- 2) задних рогах спинного мозга
- 3) спинномозговом ганглии
- 4) передних рогах спинного мозга

9. Передача нервного импульса с аксона первого чувствительного нейрона на тело второго нейрона происходит в

- 1) задних рогах спинного мозга
- 2) передних рогах спинного мозга
- 3) спинномозговом ганглии
- 4) соматических нервных сплетениях

10. Неспецифическое восприятие боли происходит в

- 1) гипоталамусе
- 2) спинном мозге
- 3) таламусе
- 4) коре головного мозга

11. Процесс специфического восприятия боли, ее характера и локализации называется

- 1) модуляцией
- 2) трансдукцией
- 3) трансмиссией
- 4) перцепцией

12. Тахикардия, повышение артериального давления в ответ на болевой раздражитель относятся к \_\_\_\_\_ реакциям на боль

- 1) неспецифическим
- 2) специфическим
- 3) парадоксальным
- 4) параспецифическим

13. Отдергивание конечности в ответ на действие болевого раздражителя относится к \_\_\_\_\_ реакциям на боль

- 1) параспецифическим
- 2) специфическим
- 3) неспецифическим
- 4) парадоксальным

14. Ноцицептивная информация в центральную нервную систему поступает через

- 1) передние рога спинного мозга
- 2) ноцицептивные отверстия
- 3) задние рога спинного мозга
- 4) боковые канатики спинного мозга

15. Первичный афферентный нейрон, который активируется только болевым (угрожающим целостности организма) стимулами называется

- 1) альгоцепторы
- 2) альфа-адреноцепторы
- 3) h-холинорецепторы
- 4) ноцицептор

16. Демонстрация первого удачного эфирного наркоза при удалении подчелюстной опухоли выполнил Мортон в \_\_\_\_\_ году

- 1) 1846
- 2) 1914
- 3) 1927
- 4) 1875

17. Иннервацию желудка, тонкого кишечника, брыжейки обеспечивает

- 1) седалищный нерв
- 2) лучевой нерв
- 3) локтевой
- 4) чревной нерв

18. Вещество с широким спектром биологической активности, которое также отвечает за передачу болевых импульсов в ЦНС

- 1) пролактин
- 2) субстанция Р
- 3) брадикинин
- 4) гистамин

19. Ощущение боли с трудной локализацией, возникающей от внутренних органов - это

- 1) висцеральная боль
- 2) соматическая боль
- 3) фантомная боль
- 4) нейропатическая боль

20. Уменьшение чувствительности тела, или его части, вплоть до полного прекращения восприятия информации об окружающей среде и собственном состоянии

- 1) агевзия
- 2) анестезия
- 3) анальгезия
- 4) аносмия

21. Медикаментозное блокирование передачи импульса на уровне ствола нерва или нервных сплетений- это

- 1) комбинированная спинно-эпидуральная анестезия
- 2) инфильтративная анестезия
- 3) терминальная анестезия
- 4) проводниковая анестезия

22. Блокирование передачи импульса на уровне корешков спинномозговых нервов путем введения анестезии в субдуральное пространство

- 1) эпидуральная анестезия
- 2) проводниковая анестезия
- 3) аппликационная анестезия
- 4) спинальная анестезия

23. Расположите по порядку оболочки спинного мозга от самой поверхности до самой глубокой

- 1) твердая, паутинная, мягкая
- 2) твердая, мягкая, паутинная
- 3) паутинная, твердая, мягкая
- 4) мягкая, паутинная, твердая

24. Объем эпидурального пространства имеет наибольший объем в

- 1) грудном отделе
- 2) поясничном отделе
- 3) шейном отделе
- 4) крестцовом отделе

Эталоны ответов

Номер вопроса	Номер правильного варианта ответа
1	2
2	1
3	2
4	4
5	1
6	2
7	3
8	2
9	1
10	3
11	4
12	1
13	2
14	3
15	4
16	1
17	4
18	2
19	1
20	2
21	4
22	4
23	1
24	2

## 9.2. РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОГО МОДУЛЯ 2

### «Особенности периоперационного ведения отдельных групп пациентов при эндопротезировании крупных суставов»

**Трудоемкость освоения:** 15 академических часов

**Трудовые функции:**

В/03.8 Профилактика развития осложнений анестезиологического пособия, искусственного замещения, поддержания и восстановления временно и обратимо нарушенных функций организма при состояниях, угрожающих жизни пациента;

В/06.8 Проведение анализа медико-статистической информации, ведение медицинской документации, организация деятельности находящегося в распоряжении медицинского персонала.

### Содержание рабочей программы учебного модуля 2: «Особенности периоперационного ведения отдельных групп пациентов при эндопротезировании крупных суставов»

Код	Наименование разделов
<b>Раздел 2.1 Периоперационное ведение пациентов пожилого и старческого возраста</b>	
2.1.1	Оценка синдрома старческой астении. Оценка функциональной активности и риска падений.
2.1.2	Коррекция фармакологической терапии. Инфузионно-трансфузионная терапия у пациентов пожилого и старческого возраста
<b>Раздел 2.2 Периоперационное ведение пациентов, получающих длительную анти тромботическую терапию</b>	
2.2.1	Прерывание и возобновление анти тромботической терапии при плановых оперативных вмешательствах
2.2.2	Выполнение регионарной анестезии на фоне анти тромботической терапии
<b>Раздел 2.3 Профилактика острого почечного повреждения при эндопротезировании крупных суставов.</b>	
2.3.1	Выбор анестезиологического обеспечения, инфузионная терапия и поддержка гемодинамики у пациентов с хронической болезнью почек.
2.3.2	Нефротоксические препараты в периоперационном периоде
<b>Раздел 2.4 Профилактика и терапия периоперационной когнитивной дисфункции</b>	
2.4.1	Методы скрининга периоперационной когнитивной дисфункции
2.4.2	Профилактика послеоперационного делирия
2.4.3	Лечение послеоперационного делирия

**Учебно-методическое сопровождение реализации рабочей программы учебного модуля 2 «Особенности периоперационного ведения отдельных групп пациентов при эндопротезировании крупных суставов»**

**Тематика самостоятельной работы обучающихся. Темы рефератов:**

1. Алгоритм ведения пациента пожилого и старческого возраста
2. Факторы риска развития делирия в периоперационном периоде
3. Послеоперационная нутритивная поддержка
4. Коррекция дозы препаратов для анестезии у лиц пожилого и старческого возраста.
5. Стратификация тромбоэмболического и геморрагического риска в периоперационном периоде
6. Экстренное прерывание эффектов антитромботической терапии при неотложных оперативных вмешательствах
7. Алгоритм ведения пациента. Периоперационная диагностика у пациентов с хронической болезнью почек и риском развития острого повреждения почек.

**Тематика интерактивных форм учебных занятий:**

<b>№ п/п</b>	<b>Форма занятий</b>	<b>Тема занятий</b>	<b>Формируемые компетенции</b>
1.	Практическое занятие	Кейс метод: Пациент Ш., 88 лет. Диагноз: Двухсторонний деформирующий гонартроз 3 ст. Планируется оперативное вмешательство: Тотальное эндопротезирование коленного сустава Показания, противопоказания, рекомендуемая программа дооперационного обследования с учетом пожилого возраста пациента. Возможные исходы операции.	ПК-1, ПК-6, ПК-7, ПК-8
2.	Практическое занятие	Кейс метод: Пациентка Б., 62 года. Диагноз: Двухсторонний деформирующий гонартроз 3 ст.. Операция: Тотальное эндопротезирование коленного сустава. Сопутствующая патология – постоянная форма фибрилляции предсердий, нормоформа. Особенности спинальной анестезии, прерывание и возобновление антитромботической терапии в периоперационном периоде, анестезиологическая тактика при развитии осложнений.	ПК-1, ПК-6, ПК-7, ПК-8
3.	Практическое занятие	Кейс метод: Пациентка Б., 62 года. Диагноз: Двухсторонний деформирующий гонартроз 3 ст.. Сопутствующая патология – хроническая болезнь почек, СЗА, СКФ 35 мл/мин. Операция: Тотальное эндопротезирование коленного сустава. Ведение периоперационного периода.	ПК-1, ПК-6, ПК-7, ПК-8
4.	Практическое занятие	Кейс метод: Пациентка А., 72 года. Диагноз: Двухсторонний деформирующий гонартроз 3 ст.. Операция: Тотальное эндопротезирование коленного сустава. В анамнезе – эпизод когнитивной дисфункции в раннем послеоперационном периоде во время предшествующей операции.	ПК-1, ПК-6, ПК-7, ПК-8



**Примеры оценочных средств к рабочей программе учебного модуля 2  
«Особенности периоперационного ведения отдельных групп пациентов при  
эндопротезировании крупных суставов»**

**Выберите один правильный вариант ответа**

1. Скорость нарастания содержания креатинина в крови при острой почечной недостаточности в олигоанурической стадии
  - а) не зависит от уровня катаболизма
  - б) зависит от уровня катаболизма
  - в) находится в прямой корреляционной зависимости
  - г) находится в обратной корреляционной зависимости
2. В олигоанурической стадии острой почечной недостаточности развивается
  - а) метаболический алкалоз
  - б) метаболический ацидоз
  - в) смешанный ацидоз
  - г) смешанный алкалоз
3. Лабораторные признаки гипергидратации при ОПН
  - а) повышение ионов натрия в плазме крови
  - б) снижение ионов натрия в плазме крови
  - в) повышение ионов калия в плазме крови
  - г) снижение ионов калия в плазме крови
4. Длительность олигурической стадии ОПН
  - а) 1 сутки
  - б) несколько часов
  - в) 5–11 суток
  - г) 10–20 суток
5. Контроль функционального состояния почек осуществляется путем
  - а) измерения суточного диуреза
  - б) определения остаточного азота
  - в) клинического анализа мочи
  - г) правильны все ответы
6. Введение эуфиллина увеличивает скорость клубочковой фильтрации (увеличивает диурез) за счет
  - а) значительного увеличения натрийуреза
  - б) блокады реабсорбции натрия
  - в) незначительного увеличения натрийуреза
  - г) увеличения реабсорбции натрия
7. Осмотические диуретики (маннитол, сорбитол) оказывают действие на уровне
  - а) мозговой части восходящего колена почечной петли
  - б) проксимального канальца и почечной петли
  - в) дистального канальца
  - г) правильно б) и в)
8. Механизм действия осмодиуретиков включает все перечисленное, кроме
  - а) повышения осмотического давления крови
  - б) увеличения натрийуреза и калийуреза в собирательных трубках нефрона
  - в) гиперосмотического эффекта в первичной моче
  - г) диуретического эффекта, выявленного в проксимальных канальцах нефрона
9. Осмодиуретическим действием обладает все перечисленное, кроме
  - а) глицерина
  - б) гипертонической сухой плазмы

- в) гипертонического раствора
  - г) глюкозы 20 %, переливаемой со скоростью 0,5 г/кг в час
32. Применение осмодиуретика опасно
- а) при бронхоастматическом статусе с перегрузкой малого круга кровообращения
  - б) при отеке легких с целью разгрузки малого круга кровообращения
  - в) при гипергликемической коме
  - г) все ответы правильны
10. Салуретики (фуросемид, лазикс) действуют на уровне
- а) мозговой части восходящего колена почечной петли
  - б) корковой части восходящего колена почечной петли
  - в) проксимальной части канальцев
  - г) дистальной части канальцев
11. Фуросемид в фазе повреждения почек при острой почечной недостаточности применяют
- а) при отрицательной пробе с маннитолом
  - б) при гипергидратации
  - в) при отеке легких
  - г) при всем перечисленном
12. Препараты калийсберегающего действия (верошпирон, спиронолактон) действуют на уровне
- а) дистальной части канальцев
  - б) проксимальной части канальцев и почечной петли
  - в) петли Генле
  - г) верно а) и б)
13. От гемотрансфузий у больных с почечной недостаточностью следует воздержаться, если содержание гемоглобина?
- а) не ниже 80 г/л
  - б) не ниже 90 г/л
  - в) не ниже 100 г/л
  - г) не ниже 110 г/л
14. Для расчета допустимого объема гидратации в олигоанурической стадии острой почечной недостаточности необходимо руководствоваться формулой
- а) суточный диурез + 200 мл жидкости
  - б) суточный диурез + 400 мл жидкости
  - в) суточный диурез + 600 мл жидкости
  - г) суточный диурез + 800 мл жидкости
15. При концентрации  $K^+$  выше 8 ммоль/л в олигоанурической стадии острой почечной недостаточности могут отмечаться
- а) тахисистолическая форма мерцательной аритмии
  - б) пароксизмальная тахикардия
  - в) фибрилляция желудочков
  - г) фибрилляция предсердия
16. В олигоанурической стадии острой почечной недостаточности противопоказаны калийные соли антибиотиков группы пенициллина вследствие
- а) их нефротоксичности
  - б) высокой степени кумуляции
  - в) высокого содержания калия в плазме больного
  - г) верно а) и б)
17. При почечной недостаточности лучше использовать антибиотики, которые элиминируют не через почки и малотоксичны при превышении терапевтической концентрации в крови. К этим антибиотикам относятся

- а) пенициллины
  - б) аминогликозиды
  - в) цефалоспорины
  - г) макролиды
18. Дозы гликозидов в условиях почечной недостаточности должны быть
- а) снижены на 1/2
  - б) не изменены
  - в) повышены на 1/4
  - г) увеличены на 1/2
19. Все наркотические средства
- а) угнетают мочевыделение
  - б) не влияют на мочеотделение
  - в) усиливают мочевыделение
  - г) оказывают нефротоксическое действие
20. Показаниями к проведению гемодиализа при стойкой анурии в условиях острой почечной недостаточности являются
- а) гиперкалиемия
  - б) прогрессирующая азотемия и гиперкреатининемия
  - в) резкая гипергидратация
  - г) верно все
21. Уровень мочевины, при котором показан гемодиализ
- а) 10 ммоль/л
  - б) 15 ммоль/л
  - в) 18 ммоль/л
  - г) 24 ммоль/л
22. К наиболее эффективным способам удаления воды у больных с острой почечной недостаточностью в стадии анурии относят
- а) ультрагемофильтрацию
  - б) стимуляцию потоотделения
  - в) промывание желудка
  - г) перитонеальный диализ
23. Уровень натрия в плазме крови в норме составляет
- а) 50 ммоль/л
  - б) 100 ммоль/л
  - в) 150 ммоль/л
  - г) 200 ммоль/л
24. Клиническими симптомами дефицита натрия являются все перечисленные, кроме
- а) потери сознания
  - б) тошноты, рвоты
  - в) снижения АД
  - г) судорог
25. При избытке натрия наблюдаются следующие клинические симптомы, кроме
- а) жажды
  - б) гипертермии
  - в) судорог
  - г) нарушения сознания

Эталоны ответов

Номер вопроса	Правильный вариант ответа
1	б
2	а
3	в
4	б

5	б
6	а
7	г
8	г
9	а
10	в
11	г
12	а
13	г
14	г
15	а
16	б
17	б
18	а
19	в
20	а
21	б
22	г
23	б
24	б
25	б

### Литература к учебным модулям

#### Основная литература

1. Овечкин А.М., Баялиева А.Ж., Ежевская А.А. и соавт. // Послеоперационное обезболивание. Клинические рекомендации. Вестник интенсивной терапии им. А.И. Салтанова. 2019;4:9–33. DOI: 10.21320/1818-474X-2019-4-9-33
2. Ляшенко Е.А., Иванова Л.Г., Чимагомедова А.Ш. Послеоперационная когнитивная дисфункция // Журнал неврологии и психиатрии им. С.С. Корсакова. 2020;120(10 вып. 2):39–45
3. Parvizi J., Hozack W., Sharkey P., Deirmengian G. Rothman Institute Manual of Total Joint Arthroplasty: Protocol-Based Care. New Delhi/London/Panama, 2017
4. Заболотских И.Б., Баутин А.Е., Григорьев Е.В. и соавт., Периоперационное ведение пациентов с артериальной гипертензией. Методические рекомендации Федерации анестезиологов и реаниматологов России // Вестник интенсивной терапии им. А.И. Салтанова. 2020;2:7–33.
5. Заболотских И.Б., Афончиков В.С., Баялиева А.Ж. и соавт., Периоперационное ведение пациентов с почечной недостаточностью // Анестезиология и реаниматология. 2018;(1):117-132.
6. Бобовник С. В., Горобец Е. С., Заболотских И. Б, и соавт. Периоперационная инфузионная терапия у взрослых // Анестезиология и реаниматология. 2021;4:17–33.
7. Заболотских И.Б., Киров М.Ю., Афончиков В.С., и соавт., Периоперационное ведение пациентов, получающих длительную анти тромботическую терапию. Методические рекомендации Общероссийской общественной организации «Федерация анестезиологов и реаниматологов» // Вестник интенсивной терапии им. А.И. Салтанова. 2021;3:7–26. DOI: 10.21320/1818-474X-2021-3-7-26

#### Дополнительная литература

1. Анестезиология. Национальное руководство + CD: краткое издание / ред.: А. А. Бунатян, В. М. Мизиков. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2017. - 1104 с.
2. Анестезия Рональда Миллера. Т.1 - 4: перевод с английского / ред. К. М. Лебединский. - 7-е изд. - СПб. : Изд-во "Человек", 2015.

3. Анестезиология-реаниматология [Текст] : клинические рекомендации / ред.: И. Б. Заболотских, Е. М. Шифман. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2016. - 947 с.
4. Жибурт Е.Б., Мадзаев С.Р., Шестаков Е.А., Вергопуло А.А. Менеджмент крови пациента М.: Национальный медико-хирургический центр имени Н.И. Пирогова, 2014.- 64 с.
5. Малышев Ю.П., Заболотских И.Б., Лебединский К.М., Неймарк М.И., Дунц П.В. Периоперационное ведение пациентов с сахарным диабетом // Вестник интенсивной терапии. 2016;4:41–51.
6. Российские клинические рекомендации по диагностике, лечению и профилактике венозных тромбоемболических осложнений (ВТЭО) // Флебология, 2015, выпуск 2
7. Learmonth ID, Young C, Rorabeck C. The operation of the century: Total hip replacement // Lancet. 2007;370(9597):1508-1519.

### **Нормативные документы**

1. Федеральный закон от 21.11.2011 № 323-ФЗ "Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации".
2. Приказ № 10 от 03.09.2007 «Об утверждении "Правил назначения компонентов крови Российской ассоциации трансфузиологов"» <http://www.transfusion.ru/2007/09-04-1.html>
3. Приказ Минздрава России от 08.10.2015 N 707н (ред. от 04.09.2020) "Об утверждении Квалификационных требований к медицинским и фармацевтическим работникам с высшим образованием по направлению подготовки "Здравоохранение и медицинские науки" (Зарегистрировано в Минюсте России 23.10.2015 N 39438)
4. Приказ Министерство труда и социальной защиты Российской Федерации от 27.08.2018 №554 «Об утверждении профессионального стандарта «Врач-анестезиолог-реаниматолог» (зарегистрировано Министерством юстиции Российской Федерации 14.09.2018, регистрационный №52161)
5. Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 25 августа 2014 №1044 «Об утверждении Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по специальности 31.08.02 Анестезиология-реаниматология (уровень подготовки кадров высшей квалификации) (зарегистрировано Министерством юстиции Российской Федерации 24.10.2014, регистрационный №34440)
6. Приказ Минобрнауки России от 01.07.2013 N 499 (ред. от 15.11.2013) "Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам" (Зарегистрировано в Минюсте России 20.08.2013 N 29444)
7. Приказ Минобрнауки России от 12.09.2013 N 1061 (ред. от 13.12.2021) "Об утверждении перечней специальностей и направлений подготовки высшего образования" (Зарегистрировано в Минюсте России 14.10.2013 N 30163)
8. Приказ Минздрава России от 03.08.2012 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" (Зарегистрировано в Минюсте России 04.09.2012 N 25359)
9. Приказ Минздравсоцразвития России от 23.07.2010 N 541н (ред. от 09.04.2018) "Об утверждении Единого квалификационного справочника должностей руководителей, специалистов и служащих, раздел "Квалификационные характеристики должностей работников в сфере здравоохранения" (Зарегистрировано в Минюсте России 25.08.2010 N 18247)

## 10. ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

Программа дополнительного профессионального образования (программа повышения квалификации) специалистов реализуется в очной форме с использованием ДОТ.

Содержание программ дополнительного профессионального образования определяется образовательной организацией.

Сроки и материалы ДОТ определяются организацией самостоятельно, исходя из целей обучения. Продолжительность утверждается Советом по науке и образованию организации.

ДОТ носит индивидуальный или групповой характер и может предусматривать такие виды деятельности, как:

- самостоятельную работу с учебными изданиями;
- приобретение профессиональных и организаторских навыков;
- непосредственное участие в планировании работы организации;
- работу с технической, нормативной и другой документацией;
- участие в совещаниях и врачебных комиссиях.

### 10.1 Материально-технические базы, обеспечивающие организацию подготовки

ФГБУ «Федеральный центр травматологии, ортопедии и эндопротезирования» Минздрава России (г. Смоленск) располагает материально-технической базой, соответствующей действующим санитарно-гигиеническим нормам и обеспечивающей проведение всех видов теоретической и практической подготовки, предусмотренных учебным планом. Для обеспечения данной дисциплины имеются: оборудованные аудитории; технические средства обучения; аудио-, видеоаппаратура; электронная база данных для создания тематических разноуровневых тренировочных и проверочных материалов, для организации фронтальной и индивидуальной работы; учебники, учебные пособия и рекомендации.

Оборудование учебных кабинетов кафедры: учебная мебель, учебная доска, наборы тестовых заданий, таблиц, схем. Технические средства обучения: мультимедийный комплекс; раздаточные материалы с вопросами исходного, промежуточного и итогового контроля; нормативные и справочные материалы.

Оборудование рабочих мест: учебные столы и стулья, проектор, компьютер.

Оборудование, инвентарь и расходные материалы для проведения практических занятий: предусмотрено проведение практических занятий в операционных Центра и отделении анестезиологии-реанимации Центра.

## 11. ФОРМЫ АТТЕСТАЦИИ

### 11.1. Промежуточная аттестация проводится в форме тестирования.

### 11.2. Итоговая аттестация обучающихся:

**Аттестация итоговая** – установление соответствия усвоенного содержания образования планируемым результатам обучения по ДПП и представляет собой форму оценки степени и уровня освоения программы, является обязательной и проводится в порядке и в форме, которые установлены образовательной организацией.

Итоговая аттестация по программе дополнительного профессионального образования (программе повышения квалификации) проводится в форме **зачета** и должна выявлять

теоретическую и практическую подготовку специалистов в соответствии с квалификационными требованиями, профессиональными стандартами, Порядками оказания медицинской помощи.

Обучающиеся допускаются к итоговой аттестации после изучения модулей в объеме, предусмотренном учебным планом дополнительной профессиональной программы повышения квалификации специалистов.

Обучающиеся, освоившие дополнительную профессиональную программу повышения квалификации и успешно прошедшие итоговую аттестацию, получают документ установленного образца о дополнительном профессиональном образовании – удостоверение о повышении квалификации.

## **12. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ**

### **12.1 Оценочные материалы промежуточного контроля**

**Форма промежуточного контроля:** Тестовый контроль.

Примерная тематика контрольных вопросов, выявляющих теоретическую подготовку обучающегося, представлена в Рабочих программах модулей

Примеры заданий, выявляющих практическую подготовку обучающегося, представлены в Рабочих программах модулей

### **12.2 Оценочные материалы итоговой аттестации**

**Форма итоговой аттестации:** Зачет

**Примерная тематика контрольных вопросов, выявляющих теоретическую подготовку обучающегося:**

1. Особенности эндопротезирования крупных суставов на современном этапе.
2. Оценка анестезиологического риска при плановых операциях эндопротезирования крупных суставов.
3. Возможности дооперационной коррекции соматического состояния пациента перед эндопротезированием крупных суставов.
4. Спинальная анестезия при операциях на нижних конечностях
5. Особенности внутривенной седации при операциях эндопротезирования крупных суставов
6. Интраоперационная медикаментозная терапия при эндопротезировании крупных суставов.
7. Обезболивание пациентов в раннем послеоперационном периоде
8. Диагностика боли (применение ВАШ)
9. Системная фармакотерапия послеоперационной боли при эндопротезировании крупных суставов
10. Блокады периферических нервов и сплетений
11. Инфузионная терапия в раннем послеоперационном периоде
12. Периоперационное ведение пациентов пожилого и старческого возраста
13. Периоперационное ведение пациентов, получающих длительную антитромботическую терапию
14. Менеджмент крови пациентов
15. Профилактика острого почечного повреждения при эндопротезировании крупных суставов.
16. Профилактика и терапия периоперационной когнитивной дисфункции

**12.3. Критерии оценки знаний умений и навыков обучающегося  
при 100-балльной системе**

<b>Характеристика ответа</b>	<b>Баллы</b>	<b>Оценка</b>
Практические задания выполнены в полном объеме, теоретическое содержание курса освоено полностью, необходимые практические навыки работы в рамках учебных заданий сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено числом баллов, близким к максимальному	90-100	зачет
Практические задания выполнены в полном объеме, теоретическое содержание курса освоено полностью, необходимые практические навыки работы в рамках учебных заданий в основном сформированы, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество выполнения большинства из них оценено числом баллов, близким к максимальному	80-89	зачет
Практические задания выполнены, теоретическое содержание курса освоено частично, необходимые практические навыки работы в рамках учебных заданий в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий, возможно, содержат ошибки	70-79	зачет
Практические задания работы выполнены частично, теоретическое содержание курса освоено частично, необходимые практические навыки работы в рамках учебных заданий не сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий не выполнено либо качество их выполнения оценено числом баллов близким к минимальному. При дополнительной самостоятельной работе над материалом курса, при консультировании преподавателя, возможно повышение качества выполнения учебных заданий	69 и менее	незачет



**13. ИНЫЕ КОМПОНЕНТЫ ПРОГРАММЫ**  
**13.1 Кадровое обеспечение образовательного процесса**

№ п/п	Наименование разделов, тем	Фамилия, имя, отчество	Ученая степень, ученое звание	Основное место работы, должность
<b>Модуль 1. «Анестезиологическое обеспечение операций эндопротезирования крупных суставов – предоперационная подготовка, интра- и послеоперационное ведение пациентов»</b>				
1.1	Введение. Особенности эндопротезирования крупных суставов на современном этапе.	Зверьков Александр Владимирович	кандидат медицинских наук	ФГБУ «ФЦТОЭ» Минздрава России (г. Смоленск) врач анестезиолог-реаниматолог отделения анестезиологии-реанимации
1.2	Противопоказания для эндопротезирования крупных суставов			
1.3	Интраоперационный период. Спинальная анестезия при операциях на нижних конечностях			
1.4	Обезболивание пациентов в раннем послеоперационном периоде			
1.5	Менеджмент крови пациентов			
<b>Модуль 2. Особенности периоперационного ведения отдельных групп пациентов при эндопротезировании крупных суставов</b>				
2.1	Периоперационное ведение пациентов пожилого и старческого возраста	Зверьков Александр Владимирович	кандидат медицинских наук	ФГБУ «ФЦТОЭ» Минздрава России (г. Смоленск) врач анестезиолог-реаниматолог отделения анестезиологии-реанимации
2.2	Периоперационное ведение пациентов, получающих длительную антитромботическую терапию			
2.3	Профилактика острого почечного повреждения при эндопротезировании крупных суставов.			
2.4	Профилактика и терапия периоперационной когнитивной дисфункции			



### Аннотация дополнительной профессиональной программы

наименование дополнительной профессиональной программы		Особенности анестезиологического сопровождения при эндопротезировании крупных суставов	
наименование образовательной организации		ФГБУ «ФЦТОЭ» Минздрава России (г. Смоленск)	
целевая аудитория (специальности, на которые ориентирована программа)	основная специальность	врач-анестезиолог-реаниматолог	
	дополнительная специальность	-	
	требования к уровню образования	Высшее профессиональное образование без предъявления требований к стажу работы	
вид обучения (ПК, ПП)		ПК	
трудоемкость (ЗЕТ)		36	
год разработки		2023	
форма обучения	очная	Очная форма обучения с использованием ДОТ	
	заочная	-	
	очно-заочная	-	
основы обучения	бюджетная	-	
	договорная	договорная	
	договорная (за счет ТФОМС)	-	
Аннотация	Цель	Совершенствовании в рамках имеющейся квалификации, профессиональных компетенций (знаний, умений и навыков) в области дооперационной подготовки, анестезиологического сопровождения и послеоперационного ведения пациентов при эндопротезировании крупных суставов.	
	получение новой компетенции	-	
	модули (разделы, темы программы)	<b>Модуль 1.</b> « Анестезиологическое обеспечение операций эндопротезирования крупных суставов – предоперационная подготовка, интра- и послеоперационное ведение пациентов » <b>Модуль 2.</b> « Особенности периоперационного ведения отдельных групп пациентов при эндопротезировании крупных суставов »	
	форма итоговой аттестации	зачет	
	виды учебных занятий*	очная форма аудиторные занятия	Аудиторные занятия
		очная форма ДОТ или ЭО	Очная форма с использованием ДОТ
		заочная форма ДОТ или ЭО	-
	вид выдаваемого документа по завершении обучения	Удостоверение о повышении квалификации	
	Руководитель программы (Ф.И.О., ученая степень, звание, должность)	Зверьков Александр Владимирович, кандидат медицинских наук, врач анестезиолог-реаниматолог отделения анестезиологии-реанимации	
	Контакты	dr.zverkov@mail.ru	