

Федеральное государственное бюджетное учреждение  
«Национальный медико-хирургический центр им. Н.И. Пирогова»  
Министерства здравоохранения Российской Федерации  
Институт усовершенствования врачей



УТВЕРЖДАЮ

Директор  
проф. М.Н. Замятин

«.....»

2025 год

**Рабочая программа дисциплины**  
**Эндопротезирование суставов**

Кафедра травматологии и ортопедии

**Специальность – 31.08.66 Травматология и ортопедия**

**Направленность (профиль) программы - Травматология и ортопедия**

**Уровень высшего образования:** подготовка кадров высшей квалификации

**Форма обучения - очная**

Рекомендовано

учебно-методическим советом

Протокол №

« 11 » 09 2025 год

МОСКВА, 2025

Составители:

Пиманчев О.В., к.м.н., заведующий кафедрой травматологии и ортопедии.

Брижань Л.К., д.м.н., доцент, профессор кафедры травматологии и ортопедии

Рецензент:

Джоджуа А.В., к.м.н., доцент, доцент кафедры травматологии и ортопедии

Рабочая программа дисциплины «Эндопротезирование суставов» оформлена и структурирована в соответствии с требованиями Приказа от 19 ноября 2013г. № 1258 «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам ординатуры» и федерального государственного образовательного стандарта высшего образования уровень высшего образования подготовка кадров высшей квалификации специальность 31.08.66 Травматология и ортопедия, утв. приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 26.08.2014 г. № 1103.

Рабочая программа дисциплины (модуля) рассмотрена на Учебно-методическом Совете Института и рекомендована к использованию в учебном процессе.

Согласовано с учебно-организационным отделом:

Начальник учебно-организационного отдела

 Н.А. Анкудинова

## Структура и содержание рабочей программы дисциплины

### 1. Цель и задачи изучения дисциплины (модуля), требования к результатам освоения дисциплины (модуля)

#### Цель изучения дисциплины (модуля)

Приобретение дополнительных знаний и практических навыков по вопросам эндопротезирования суставов, особенностям хирургической техники протезирования суставов, необходимых для самостоятельной профессиональной деятельности врача-травматолога-ортопеда.

#### Задачи дисциплины (модуля)

1. Совершенствование теоретических знаний этиопатогенетическим механизмам развития заболеваний суставов;
2. Совершенствование знаний в диагностике патологии суставов, и формирование умения интерпретировать полученные результаты с целью совершенствования дифференциально-диагностических подходов и тактики лечения;
3. Освоение принципов этапности лечения больных с патологией суставов и современных методов эндопротезирования суставов;
4. Изучение принципов пред- и послеоперационного ведения больных с патологией суставов.

#### Требования к результатам освоения дисциплины (модуля):

Таблица 1

Шифр и содержание компетенции	Результаты освоения дисциплины (модуля)
УК-1. Готовность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>– Профессиональные источники информации;</li><li>– Методологию поиска, сбора и обработки информации;</li><li>– Критерии оценки надежности профессиональных источников информации</li></ul> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>– Сформулировать проблему, выделить ключевые цели и задачи по ее решению;</li><li>– Пользоваться профессиональными источниками информации;</li><li>– Проводить анализ источников, выделяя надежные и высококачественные источники информации;</li><li>– Анализировать и критически оценивать полученную информацию;</li><li>– Обобщать полученные данные;</li><li>– Применять полученную информацию в профессиональном контексте</li></ul>

	<p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Навыкам клинического мышления;</li> <li>– Навыками поиска, отбора и оценки полученной информации;</li> <li>– Навыками анализа полученной информации;</li> <li>– Методами и способами применения полученной информации в профессиональном контексте;</li> <li>– Навыками планирования и осуществления своей профессиональной деятельности;</li> <li>– Навыками диагностического поиска в профессиональной деятельности</li> </ul>
<p>ПК-5. Готовность к определению у пациентов патологических состояний, симптомов, синдромов заболеваний, нозологических форм в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Анатомию, топографическую анатомию и физиологию суставов;</li> <li>– Ультраструктуру костной, хрящевой и соединительной ткани;</li> <li>– Основные закономерности регенерации тканей опорно-двигательного аппарата;</li> <li>– Оптимальные условия регенерации костной и хрящевой ткани, а также биомеханические основы остеосинтеза;</li> <li>– Генетические аспекты ортопедической патологии;</li> <li>– Классификацию переломов шейки бедра по Garden и Pauwels;</li> <li>– Классификацию наследственных ортопедических заболеваний, социальные, бытовые, профессиональные, средовые, наследственные и другие причины травматизма и заболеваний костно-мышечной системы;</li> <li>– Факторы, способствующие снижению травматизма и развития заболеваний костно-мышечной системы;</li> <li>– Патогенез, клинику и диагностику ревматоидного артрита и деформирующего артроза крупных суставов, клинику и диагностику доброкачественных и злокачественных опухолей скелета;</li> <li>– Общие, инструментальные и другие специальные методы обследования больных с заболеваниями суставов;</li> <li>– Классификацию переломов шейки бедра по Garden и Pauwels;</li> <li>– Классификацию наследственных ортопедических заболеваний;</li> <li>– Принципы постановки диагноза на основании проведенного исследования, в соответствии с международной классификацией заболеваний МКБ-10</li> </ul> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Собрать жалобы и анамнез;</li> <li>– Провести осмотр: антропометрические измерения, выявить угловые деформации и асимметрию сегментов конечностей;</li> <li>– Определить объем движения в суставах; определить уровень мышечной силы;</li> <li>– Назначить лабораторные и инструментальные методы обследования;</li> <li>– Интерпретировать и анализировать результаты лабораторных, инструментальных исследований (рентгенологические снимки, компьютерные и ЯМР-томограммы, данные ультразвукового обследования, ангиографии, радионуклидного сканирования, функциональных методов исследования, в том числе</li> </ul>

	<p>электрокардиографии, электромиографии), при необходимости привлечь специалистов – консультантов;</p> <p>– Проводить дифференциальную диагностику, формулировать и обосновывать клинический диагноз, в соответствии с международной классификацией заболеваний МКБ -10</p> <p>Владеть:</p> <p>– Навыками сбора анамнеза и осмотра общими;</p> <p>– Навыками интерпретации данных анамнеза и осмотра;</p> <p>– Навыками формулирования предварительного диагноза;</p> <p>– Навыками обоснования лабораторных и инструментальных методов обследования;</p> <p>– Навыками направления пациентов на лабораторные и инструментальные методы обследования и интерпретации их результатов;</p> <p>– Навыками постановки диагноза на основании проведенного исследования, в соответствии с международной классификацией заболеваний МКБ-10</p>
<p>ПК-6. Готовность к ведению и лечению пациентов с травмами и (или) нуждающихся в оказании ортопедической медицинской помощи</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Методы лечения пациентов с травмами, заболеваниями и (или) состояниями крупных суставов;</li> <li>- Методы медикаментозного и немедикаментозного лечения, показания и противопоказания, механизм действия лекарственных препаратов, возможные осложнения;</li> <li>- Показания к оперативному лечению внутренних повреждений коленного сустава, в том числе путем артроскопии;</li> <li>- Показания и противопоказания к тотальному эндопротезированию крупных суставов: тазобедренного, коленного, плечевого, локтевого и др.;</li> <li>- Показания к реэндопротезированию;</li> <li>- Осложнения при эндопротезировании;</li> <li>- Предоперационную подготовку и послеоперационное ведение пациентов с травмами и заболеваниями крупных суставов;</li> <li>- Методы обезболивания в травматологии и ортопедии</li> </ul> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Разрабатывать план лечения пациентов с травмами и заболеваниями крупных суставов;</li> <li>- Назначать лекарственные препараты, немедикаментозное лечение, медицинские изделия пациентам с травмами и заболеваниями крупных суставов;</li> <li>- Определять медицинские показания и противопоказания к лечебным манипуляциям и хирургическим вмешательствам;</li> <li>- Проводить предоперационную подготовку пациентов;</li> <li>- Проводить эндопротезирование крупных суставов;</li> <li>- Производить пункцию суставов: плечевого, локтевого, лучезапястного, тазобедренного, коленного, голеностопного;</li> <li>- Производить артротомию: плечевого, коленного, локтевого, голеностопного, тазобедренного суставов</li> </ul> <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Навыками разработки плана лечения пациентов с травмами и</li> </ul>

	<p>заболеваниями крупных суставов;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Навыками назначения лекарственных препаратов, медицинских изделий и немедикаментозного лечения;</li> <li>- Навыками оперативного лечения внутренних повреждений коленного сустава, в том числе путем артроскопии;</li> <li>- Методами эндопротезирования крупных суставов: тазобедренного, коленного, плечевого, локтевого и др.;</li> <li>- Навыками лечения деформирующего артроза крупных суставов</li> </ul>
<p>ПК-8. Готовность к применению природных лечебных факторов, лекарственной, немедикаментозной терапии и других методов у пациентов, нуждающихся в медицинской реабилитации и санаторно-курортном лечении</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Основы медицинской реабилитации пациентов с травмами, заболеваниями и (или) состояниями костно-мышечной системы, инвалидов по опорно-двигательной системе;</li> <li>– Основные программы реабилитации травматолого-ортопедических пациентов;</li> <li>– Основные реабилитационные мероприятия (медицинские, социальные, психологические) при заболеваниях опорно-двигательной системы;</li> <li>– Медицинскую реабилитацию пациентов после эндопротезирования суставов;</li> <li>– Показания и противопоказания к различным методам медицинской реабилитации;</li> <li>– Показания к использованию и возможности физиотерапии;</li> <li>– Показания и противопоказания к санаторно-курортному лечению</li> </ul> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Определять медицинские показания и медицинские противопоказания для проведения мероприятий медицинской реабилитации пациентам после эндопротезирования суставов;</li> <li>– Разработать план реабилитационных мероприятий у пациентов после эндопротезирования суставов;</li> <li>– Определять показания к санаторно-курортному лечению;</li> <li>– Решать вопросы о месте и тактике дальнейшего лечения;</li> <li>– Оценивать эффективность и безопасность мероприятий по медицинской реабилитации пациентов после эндопротезирования</li> </ul> <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Навыками определения показаний и противопоказаний к проведению медицинской реабилитации пациентов после эндопротезирования суставов;</li> <li>– Навыками составления плана реабилитации пациентов после эндопротезирования суставов;</li> <li>– Навыками оценки эффективности и безопасности мероприятий медицинской реабилитации пациентов после эндопротезирования суставов</li> </ul>

## 2. Объем дисциплины (модуля) по видам учебной работы

Таблица 2

Вид учебных занятий	Всего часов	Объем по семестрам			
		1	2	3	4
<b>Контактная работа обучающихся с преподавателем по видам учебных занятий:</b>	<b>56</b>	-	56		-
Лекции	6	-	6		-
Семинарское/ Практическое занятие (С/ПЗ)	50	-	50		-
Самостоятельная работа, в том числе подготовка к промежуточной аттестации (СР)	52	-	52		-
Вид промежуточной аттестации: Зачет (З), Зачет с оценкой (ЗО), Экзамен (Э)	Зачет	-	Зачет		-
Общий объем	В часах	<b>108</b>	-	<b>108</b>	-
	В зачетных единицах	<b>3</b>	-	<b>3</b>	-

### 3. Содержание дисциплины (модуля)

#### Раздел 1. Основы эндопротезирования суставов.

1.1. История и основы эндопротезирования. Топографическая анатомия и физиология суставов. История развития эндопротезирования суставов. Виды эндопротезов. Хирургический инструментарий. Основы анатомии и физиологии сустава. Типы суставов. Ультраструктура костной, хрящевой и соединительной ткани. Основные закономерности регенерации тканей опорнодвигательного аппарата. Оптимальные условия регенерации костной и хрящевой ткани, а также биомеханические основы остеосинтеза.

1.2. Предоперационное обследование пациентов. Подготовка к эндопротезированию. Послеоперационное ведение пациентов. Показания к эндопротезированию, выбор метода и имплантата. Общее обследование пациентов с патологией крупных суставов. Роль семейного анамнеза в заболеваниях крупных суставов. Возможности современной диагностической аппаратуры: МСКТ, МРТ, биомеханометрия. Предоперационное обследование и подготовка пациента к операции. Предоперационное планирование. Техника эндопротезирования. Послеоперационное ведение больных. Ошибки и осложнения. Основные программы реабилитации травматолого-ортопедических пациентов. Медицинская реабилитация пациентов после эндопротезирования суставов. Показания и противопоказания к различным методам медицинской реабилитации.

#### Раздел 2. Эндопротезирование при переломе шейки бедренной кости.

2.1 Диагностика пациентов с переломом шейки бедренной кости. Топографическая анатомия тазобедренного сустава, особенности кровоснабжения. Классификация переломов шейки бедра по Garden и Pauwels.

Физикальный осмотр. Инструментальные методы исследования: рентгенографии, КТ, МРТ. Основные лучевые симптомы. Дифференциальная диагностика. Профилактика остеопороза. Профилактика травматизма. Маршрутизация пациента.

2.2 Методы лечения пациентов с переломом шейки бедренной кости. Консервативное лечение. Остеосинтез. Показания к эндопротезированию. Предоперационная подготовка.

2.3 Особенности эндопротезирования пациентов с переломом шейки бедренной кости. Выбор типа эндопротеза. Расчет и установка тазового компонента. Расчет и установка бедренного компонента. Сложные случаи эндопротезирования пациентов с переломом шейки бедренной кости. Реабилитация пациентов после эндопротезирования. Осложнения при эндопротезировании. Работа на симулянтах.

### **Раздел 3. Эндопротезирование при диспластическом коксартрозе, асептическом некрозе головки бедренной кости.**

3.1 Диагностика диспластического коксартроза.

Особенности патологической анатомии при диспластическом коксартрозе и асептическом некрозе головки бедренной кости. Физикальный осмотр больного с коксартрозом. Оценка инструментальных исследований: рентгенографии, КТ, МРТ. Дифференциальная диагностика.

3.2 Консервативное лечение пациентов с диспластическим коксартрозом.

Варианты консервативного лечения. Внутрисуставные инъекции. Профилактика коксартроза. Лечебная физкультура. Показания к эндопротезированию.

3.3 Особенности эндопротезирования пациентов с диспластическим коксартрозом. Показания к эндопротезированию. Выбор типа эндопротеза. Расчет и установка тазового компонента при недоразвитой вертлужной впадины. Пластика вертлужной впадины. Расчет и установка бедренного компонента после корригирующей остеотомии. Компенсация укорочения. Реабилитация пациентов после эндопротезирования. Работа на симулянтах.

### **Раздел 4. Эндопротезирование коленного сустава.**

4.1 Эндопротезирование при диспластическом гонартрозе. Показания к эндопротезированию. Выбор типа эндопротеза. Расчет и установка бедренного компонента. Расчет и установка большеберцового компонента. Реабилитация пациентов после эндопротезирования. Работа на симулянтах.

4.2 Эндопротезирование при посттравматическом гонартрозе. Показания к эндопротезированию. Выбор типа эндопротеза. Расчет и установка эндопротеза при варусной деформации. Расчет и установка эндопротеза при вальгусной деформации. Работа на симулянтах. Реабилитация пациентов после эндопротезирования.

### **Раздел 5. Особенности эндопротезирования при некоторых заболеваниях.**

5.1 Эндопротезирование тазобедренного сустава при ревматоидном артрите.



Патогенез, клиника и диагностика ревматоидного артрита и деформирующего артроза крупных суставов. Показания к эндопротезированию. Выбор эндопротеза. Установка эндопротеза. Профилактика нестабильности.

5.2 Эндопротезирование коленного сустава при ревматоидном артрите.

Показания к эндопротезированию. Выбор эндопротеза. Установка эндопротеза. Профилактика нестабильности.

5.3 Эндопротезирование тазобедренного сустава при остеопорозе. Показания к эндопротезированию. Выбор типа эндопротеза. Установка эндопротеза. Бесцементная фиксация. Цементная фиксация.

5.4 Эндопротезирование коленного сустава при остеопорозе. Показания к эндопротезированию. Выбор типа эндопротеза. Установка эндопротеза. Бесцементная фиксация. Цементная фиксация.

5.5 Эндопротезирование тазобедренного сустава при опухолях. Показания к эндопротезированию. Выбор типа эндопротеза. Компенсация укорочения бедра. Установка эндопротеза

5.6 Эндопротезирование коленного сустава при опухолях. Показания к эндопротезированию. Выбор типа эндопротеза. Компенсация укорочения бедренного компонента. Компенсация укорочения большеберцового компонента. Установка эндопротеза.

## **Раздел 6. Осложнения при эндопротезировании.**

6.1 Вывих головки бедренной кости. Клиника, рентгенология. Устранение вывиха. Работа на симулянтах.

6.2 Нагноение эндопротеза тазобедренного сустава. Клиника, рентгенология. Диагностика. Профилактика. Лечение. Консервативное. Дренирование.

6.3 Нагноение эндопротеза коленного сустава. Клиника, рентгенология. Диагностика. Профилактика. Лечение. Консервативное. Дренирование. Артродезирование.

6.4 Нестабильность эндопротеза тазобедренного сустава. Клиника, рентгенология. Причины нестабильности. Нестабильность тазового компонента. Нестабильность бедренного компонента. Тотальная нестабильность.

6.5 Нестабильность эндопротеза коленного сустава. Клиника, рентгенология. Причины нестабильности. Нестабильность бедренного компонента. Нестабильность большеберцового компонента. Тотальная нестабильность.

## **Раздел 7. Ревизионное эндопротезирование.**

7.1 Ревизионное эндопротезирование тазобедренного сустава. Причины ревизионного эндопротезирования. Показания. Выбор типа эндопротеза. Выбор метода фиксации. Бесцементная фиксация. Цементная фиксация. Пластика вертлужной впадины. Укрепление вертлужной впадины винтом. Укрепление вертлужной впадины протрузионным кольцом.

7.2 Ревизионное эндопротезирование коленного сустава. Причины ревизионного эндопротезирования. Показания. Выбор типа эндопротеза. Выбор метода фиксации. Бесцементная фиксация. Цементная фиксация.

## Раздел 8. Эндопротезирование других суставов.

8.1 Эндопротезирование плечевого сустава. Клиника, рентгенология. Диагностика. Профилактика. Консервативное лечение. Особенности эндопротезирования. Внутресуставные инъекции. Реабилитация пациентов после эндопротезирования плечевого сустава.

8.2 Эндопротезирование локтевого сустава. Клиника, рентгенология. Диагностика. Профилактика. Консервативное лечение. Особенности эндопротезирования. Внутресуставные инъекции. Реабилитация пациентов после протезирования локтевого сустава.

8.3 Эндопротезирование суставов кисти. Клиника, рентгенология. Диагностика. Профилактика. Консервативное лечение. Особенности эндопротезирования. Внутресуставные инъекции. Реабилитация пациентов после эндопротезирования суставов кисти.

8.4 Эндопротезирование голеностопного сустава. Клиника, рентгенология. Диагностика. Профилактика. Консервативное лечение. Особенности эндопротезирования. Внутресуставные инъекции. Реабилитация пациентов после эндопротезирования голеностопного сустава.

## 4. Учебно-тематический план дисциплины (модуля)

Таблица 3

Наименование разделов, тем	Всего часов на освоение учебного материала	Часы занятий с преподавателем	Распределение учебного времени		Время на самостоятельную работу	Форма контроля	Код индикатора
			Лекции	Семинары/ Практические занятия			
1	2	3	4	5	6	7	8
<b>Семестр 2</b>	<b>108</b>	<b>56</b>	<b>6</b>	<b>50</b>	<b>52</b>	<b>Зачет</b>	
<b>Раздел №1. Основы эндопротезирования суставов</b>	<b>12</b>	<b>6</b>	<b>-</b>	<b>6</b>	<b>6</b>	Устный опрос	УК-1 ПК-5 ПК-6
Тема 1.1. История и основы эндопротезирования. Топографическая анатомия и физиология суставов	4	2	-	2	2		
Тема 1.2. Предоперационное обследование больных. Подготовка к эндопротезированию. Послеоперационное ведение больных	4	2	-	2	2		
Тема 1.3. ССВР и хирургический сепсис	4	2	-	2	2		
<b>Раздел 2. Эндопротезирование при диспластическом коксартрозе,</b>	<b>15</b>	<b>8</b>	<b>1</b>	<b>7</b>	<b>7</b>	Устный	УК-1 ПК-5

<b>асептическом некрозе головки бедренной кости</b>						опрос	ПК-6
Тема 2.1 Диагностика пациентов с переломом шейки бедренной кости	4	2	-	2	2		
Тема 2.2 Методы лечения пациентов с переломом шейки бедренной кости	4	2	-	2	2		
Тема 2.3 Особенности эндопротезирования пациентов с переломом шейки бедренной кости	7	4	1	3	3		
<b>Раздел 3. Эндопротезирование при диспластическом коксартрозе, асептическом некрозе головки бедренной кости</b>	<b>13</b>	<b>7</b>	<b>1</b>	<b>6</b>	<b>6</b>	Устный опрос	УК-1 ПК-5 ПК-6
Тема 3.1 Диагностика диспластического коксартроза	4	2	-	2	2		
Тема 3.2 Консервативное лечение пациентов с диспластическим коксартрозом	4	2	-	2	2		
Тема 3.3 Особенности эндопротезирования пациентов с диспластическим коксартрозом	5	3	1	2	2		
<b>Раздел 4. Эндопротезирование коленного сустава</b>	<b>15</b>	<b>7</b>	<b>1</b>	<b>6</b>	<b>8</b>	Устный опрос	УК-1 ПК-5 ПК-6
Тема 4.1 Эндопротезирование при диспластическом гонартрозе	8	4	1	3	4		
Тема 4.2 Эндопротезирование при посттравматическом гонартрозе	7	3	-	3	4		
<b>Раздел 5. Особенности эндопротезирования при некоторых заболеваниях</b>	<b>15</b>	<b>8</b>	<b>1</b>	<b>7</b>	<b>7</b>	Устный опрос	УК-1 ПК-5 ПК-6
Тема 5.1 Эндопротезирование тазобедренного сустава при ревматоидном артрите	3	2	1	1	1		
Тема 5.2 Эндопротезирование коленного сустава при ревматоидном артрите	3	1	-	1	2		
Тема 5.3 Эндопротезирование тазобедренного сустава при остеопорозе	3	2	-	2	1		
Тема 5.4 Эндопротезирование коленного сустава при остеопорозе	2	1	-	1	1		
Тема 5.5 Эндопротезирование тазобедренного сустава при опухолях	2	1	-	1	1		
Тема 5.6 Эндопротезирование коленного сустава при опухолях	2	1	-	1	1		
<b>Раздел 6. Осложнения при эндопротезировании</b>	<b>13</b>	<b>7</b>	<b>1</b>	<b>6</b>	<b>6</b>	Устный опрос	УК-1 ПК-5 ПК-6
Тема 6.1 Вывих головки бедренной кости	2	1	-	1	1		
Тема 6.2 Нагноение эндопротеза тазобедренного сустава	4	3	1	2	1		
Тема 6.3 Нагноение эндопротеза коленного сустава	3	1	-	1	2		
Тема 6.4 Нестабильность эндопротеза тазобедренного сустава	2	1	-	1	1		
Тема 6.5 Нестабильность эндопротеза коленного сустава	2	1	-	1	1		
<b>Раздел 7. Ревизионное эндопротезирование</b>	<b>13</b>	<b>7</b>	<b>1</b>	<b>6</b>	<b>6</b>		УК-1 ПК-5

Тема 7.1 Ревизионное эндопротезирование тазобедренного сустава	7	4	1	3	3		ПК-6
Тема 7.2 Ревизионное эндопротезирование коленного сустава	6	3	-	3	3		
<b>Раздел 8. Эндопротезирование других суставов</b>	<b>12</b>	<b>6</b>	<b>-</b>	<b>6</b>	<b>6</b>	Устный опрос	УК-1 ПК-5 ПК-6
Тема 8.1 Эндопротезирование плечевого сустава	2	1	-	1	1		
Тема 8.2 Эндопротезирование локтевого сустава	4	2	-	2	2		
Тема 8.3 Эндопротезирование суставов кисти	4	2	-	2	2		
Тема 8.4 Эндопротезирование голеностопного сустава	2	1	-	1	1		

## **5. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся**

Цель самостоятельной работы обучающихся заключается в глубоком, полном усвоении учебного материала и в развитии навыков самообразования. Самостоятельная работа включает: работу с текстами, основной и дополнительной литературой, учебно-методическими пособиями, нормативными материалами, в том числе материалами Интернета, а также проработка конспектов лекций, написание докладов, рефератов, участие в работе семинаров, студенческих научных конференциях.

## **6. Оценочные средства для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся**

Примерные оценочные средства, включая оценочные задания для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю) представлены в Приложении 1 Оценочные средства по дисциплине (модулю).

## **7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля)**

### **Основная литература:**

1. Травматология и ортопедия : учебник к использованию в образовательных учреждениях, реализующих образовательные программы высшего профессионального образования по дисциплине "Травматология и ортопедия" по специальностям "Лечебное дело", "Педиатрия", "Медико-профилактическое дело" / Г. М. Кавалерский, А. В. Гаркави, Л. Л. Силин [и др.]. — 4-е изд., стер. — Москва : Академия, 2019 г. — 639, [1] с.

2. Применение ревизионных вертлужных компонентов бесцементной фиксации и аугментов при эндопротезировании тазобедренного сустава : учебное пособие / Д. А. Шавырин, С. В. Каграманов, В. П. Волошин [и др.]. — Москва : АБВ-пресс, 2025 г. — 23 с.
3. Применение ревизионных бедренных компонентов бесцементной фиксации при эндопротезировании тазобедренного сустава : учебное пособие / Д. А. Шавырин, С. В. Каграманов, В. П. Волошин [и др.]. — Москва : АБВ-пресс, 2025 г. — 28 с.
4. Замещение дефектов тазовой кости при ревизионном эндопротезировании тазобедренного сустава : учебное пособие / В. П. Волошин [и др.]. — Москва : МОНИКИ, 2017 г. — 21 с.
5. Атлас первичного эндопротезирования крупных суставов = Atlas for primary endoprosthesis of deaning book : учебное пособие / Прохоренко В. М. [и др.]. — Новосибирск : Наука, 2016 г. — 285 с.

#### **Дополнительная литература:**

1. Аутопластика медиального костного дефекта большеберцовой кости при первичном эндопротезировании коленного сустава : учебное пособие / М. Б. Гуражев, В. С. Байтов, А. А. Корыткин, В. В. Павлов. — Новосибирск : ННИИТО, 2025 г. — 43 с.

#### **Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»**

- Официальный сайт Института усовершенствования врачей: <https://www.pirogov-center.ru/education/institute/>, на котором содержатся сведения об образовательной организации и ее подразделениях, локальные нормативные акты, сведения о реализуемых образовательных программах, а также справочная, оперативная и иная информация. Через официальный сайт обеспечивается доступ к электронной образовательной среде
- <http://elibrary.ru/defaultx.asp> - Научная электронная библиотека.
- <http://www.infostat.ru/> - Электронные версии статистических публикаций.
- <http://www.cir.ru/index.jsp> - Университетская информационная система РОССИЯ.
- <http://diss.rsl.ru/> - Электронная библиотека диссертаций РГБ.
- <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/> - Медицинская международная электронная база

#### **8. Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)**

1. Учебные аудитории для проведения занятий лекционного и семинарского типов, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации: наборы демонстрационного

оборудования и учебно-наглядных пособий, обеспечивающие тематические иллюстрации, соответствующие рабочим программам дисциплин (модулей).

2. Помещения для симуляционного обучения: оборудованны фантомной и симуляционной техникой, имитирующей медицинские манипуляции и вмешательства, в количестве, позволяющем обучающимся осваивать трудовые действия и формировать необходимые навыки для выполнения трудовых функций, предусмотренных профессиональным стандартом, индивидуально

3. Помещения для самостоятельной работы (Библиотека): оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа к электронной образовательной среде

### **Программное обеспечение:**

- MICROSOFT WINDOWS 7, 10;
- OFFICE 2010, 2013;
- Антивирус Касперского (Kaspersky Endpoint Security);
- ADOBE CC;
- Консультант плюс (справочно-правовая система);
- Adobe Reader;
- Google Chrome;
- 7-Zip

## **9. Методические рекомендации преподавателю по организации учебного процесса по дисциплине (модулю)**

Преподавание дисциплины (модуля) осуществляется в соответствии с Федеральными государственными образовательными стандартами высшего образования, с учетом компетентного подхода к обучению. При изучении дисциплины (модуля) рекомендуется использовать следующий набор средств и способов обучения:

- рекомендуемую основную и дополнительную литературу;
- задания для подготовки к семинарам (практическим занятиям) – вопросы для обсуждения и др.;
- задания для текущего контроля успеваемости (задания для самостоятельной работы обучающихся);
- вопросы и задания для подготовки к промежуточной аттестации по итогам изучения дисциплины (модуля), позволяющие оценить знания, умения и уровень приобретенных компетенций.

При проведении занятий лекционного и семинарского типа, в том числе в форме вебинаров и онлайн курсов необходимо строго придерживаться учебно-тематического плана дисциплины (модуля), приведенного в разделе 4 данного документа. Необходимо уделить внимание рассмотрению вопросов и заданий, включенных в оценочные задания, при необходимости, решить аналогичные задачи с объяснением алгоритма решения.

Следует обратить внимание обучающихся на то, что для успешной подготовки к текущему контролю успеваемости и промежуточной аттестации нужно изучить материалы основной и дополнительной литературы, список которых приведен в разделе 7 данной рабочей программы дисциплины (модуля) и иные источники, рекомендованные в подразделах «Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и «Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем», необходимых для изучения дисциплины (модуля).

Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация осуществляются в соответствии с Порядком организации и проведения текущего контроля успеваемости и Порядком проведения промежуточной аттестации обучающихся, устанавливающим формы проведения промежуточной аттестации, ее периодичность и систему оценок, с которыми необходимо ознакомить обучающихся на первом занятии.

**Приложение 1**  
**к рабочей программе по дисциплине (модулю)**

**ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)**  
**«ГНОЙНАЯ ХИРУРГИЯ»**

Специальность: 31.08.66 Травматология и ортопедия

Направленность (профиль программы): Травматология и ортопедия

Уровень высшего образования: подготовка кадров высшей квалификации

Москва, 2025 г.



## 2. Описание критериев и шкал оценивания компетенций

В ходе текущего контроля успеваемости (устный или письменный опрос, подготовка и защита реферата, доклад, презентация, тестирование и пр.) при ответах на учебных занятиях, а также промежуточной аттестации в форме экзамена и (или) зачета с оценкой обучающиеся оцениваются по четырёх-балльной шкале: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

**Оценка «отлично»** – выставляется ординатору, если он глубоко усвоил программный материал, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает, умеет связывать теорию с практикой, свободно справляется с задачами и вопросами, не затрудняется с ответами при видоизменении заданий, умеет принять правильное решение и грамотно его обосновывать, владеет разносторонними навыками и приемами выполнения практических задач, комплексной оценкой предложенной ситуации, правильно выбирает тактику действий.

**Оценка «хорошо»** – выставляется ординатору, если он твердо знает программный материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос, но недостаточно полно раскрывает междисциплинарные связи, правильно применяет теоретические положения при решении практических вопросов и задач, владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения, комплексной оценкой предложенной ситуации, правильно выбирает тактику действий.

**Оценка «удовлетворительно»** – выставляется ординатору, если он имеет поверхностные знания программного материала, не усвоил его деталей, допускает неточности, оперирует недостаточно правильными формулировками, нарушает логическую последовательность в изложении программного материала, испытывает затруднения при выполнении практических задач, испытывает затруднения с комплексной оценкой предложенной ситуации, не полностью отвечает на вопросы, при помощи наводящих вопросов преподавателя, выбор тактики действий возможен в соответствии с ситуацией при помощи наводящих вопросов.

**Оценка «неудовлетворительно»** – выставляется ординатору, который не знает значительной части программного материала, допускает грубые ошибки, неуверенно, с большими затруднениями решает практические задачи или не справляется с ними самостоятельно, не владеет комплексной оценкой ситуации, неверно выбирает тактику действий, приводящую к ухудшению ситуации, нарушению безопасности пациента.

В ходе текущего контроля успеваемости (устный или письменный опрос, подготовка и защита реферата, доклад, презентация, тестирование и пр.) при ответах на учебных занятиях, а также промежуточной аттестации в форме зачета обучающиеся оцениваются по двухбалльной шкале:

**Оценка «зачтено»** – выставляется ординатору, если он продемонстрировал знания программного материала: подробно ответил на теоретические вопросы, справился с выполнением заданий и (или) ситуационных задач, предусмотренных программой ординатуры, ориентируется в основной и дополнительной литературе, рекомендованной

рабочей программой дисциплины (модуля).

**Оценка «не зачтено»** – выставляется ординатору, если он имеет пробелы в знаниях программного материала: не владеет теоретическим материалом и допускает грубые, принципиальные ошибки в выполнении заданий и (или) ситуационных задач, предусмотренных рабочей программой дисциплины (модуля).

Шкала оценивания (четырёхбалльная или двухбалльная), используемая в рамках текущего контроля успеваемости определяется преподавателем, исходя из целесообразности применения той или иной шкалы.

Если текущий контроль успеваемости и (или) промежуточная аттестация, предусматривает тестовые задания, то перевод результатов тестирования в четырёхбалльную шкалу осуществляется по схеме:

**Оценка «Отлично»** – 90-100% правильных ответов;

**Оценка «Хорошо»** – 80-89% правильных ответов;

**Оценка «Удовлетворительно»** – 71-79% правильных ответов;

**Оценка «Неудовлетворительно»** – 70% и менее правильных ответов.

Перевод результатов тестирования в двухбалльную шкалу:

**Оценка «Зачтено»** – 71-100% правильных ответов;

**Оценка «Не зачтено»** – 70% и менее правильных ответов.

Для промежуточной аттестации, состоящей из двух этапов (тестирование + устное собеседование) оценка складывается по итогам двух пройденных этапов. Обучающийся, получивший положительные оценки за тестовое задание и за собеседование считается аттестованным. Промежуточная аттестация, проходящая в два этапа, как правило, предусмотрена по дисциплинам (модулям), завершающихся экзаменом или зачетом с оценкой.

Обучающийся, получивший неудовлетворительную оценку за первый этап (тестовое задание) не допускается ко второму этапу (собеседованию).

### **3. Типовые контрольные задания**

#### **Примерные варианты оценочных заданий для текущего контроля успеваемости**

Примеры вопросов к устному опросу:

1. Эндопротезирование при диспластическом гонартрозе.
2. Эндопротезирование при посттравматическом гонартрозе.
3. Эндопротезирование тазобедренного сустава при ревматоидном артрите.
4. Эндопротезирование коленного сустава при ревматоидном артрите.
5. Эндопротезирование тазобедренного сустава при остеопорозе.
6. Эндопротезирование коленного сустава при остеопорозе.
7. Эндопротезирование тазобедренного сустава при опухолях.
8. Эндопротезирование коленного сустава при опухолях.

#### **Примеры заданий для промежуточной аттестации**

*Примеры вопросов к устному собеседованию:*

1. Объясните феномен «стресс-экранирования» при бесцементной фиксации и его влияние на ремоделирование кости.
2. Сравните стратегии реконструкции: использование антипротрузионных колец vs индивидуальные 3D-имплантаты
3. Какие методы визуализации наиболее информативны для выявления асептической нестабильности?
4. Почему при дисплазии вертлужной впадины (тип A Hartofilakidis) часто требуется медиализация чашки?
5. Почему при хронической инфекции предпочтительна двухэтапная ревизия с использованием спейсера?

**Виды самостоятельной работы:**

1. Работа с литературой (основной и дополнительной), конспектирование учебного материала.
2. Работа с профессиональными базами данных и информационными справочными системами для подготовки к семинарским (практическим) занятиям.
3. Подготовка к текущему контролю успеваемости и промежуточной аттестации.