

**МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«РОССИЙСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ МЕДИЦИНСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ Н.И.ПИРОГОВА»
МИНИСТЕРСТВА ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФГАОУ ВО РНИМУ им. Н.И. Пирогова Минздрава России (Пироговский
Университет)**

УТВЕРЖДАЮ

**Директор Департамента подготовки
кадров высшей квалификации
ФГАОУ ВО РНИМУ
им. Н.И. Пирогова Минздрава России
(Пироговский Университет)**

М.В. Хорева
«05» июня 2025 г.

Подготовка кадров высшей квалификации в ординатуре

**Укрупненная группа специальностей:
31.00.00 Клиническая медицина**

**Специальность:
31.08.66 Травматология и ортопедия**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
«ЭНДОПРОТЕЗИРОВАНИЕ СУСТАВОВ»**

**Блок 1 «Дисциплины (модули)». Вариативная часть.
Б1.В.ДВ.1.2 (108 часов, 3 з.е.)**

Москва, 2025

Рабочая программа дисциплины (модуля) «Эндопротезирование суставов» разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по специальности 31.08.66 Травматология и ортопедия (уровень подготовки кадров высшей квалификации) укрупненная группа специальностей 31.00.00 Клиническая медицина, утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 26 августа 2014 г. № 1109, педагогическими работниками кафедры травматологии, ортопедии и военно-полевой хирургии ИХ.

№	Фамилия Имя Отчество	Ученая степень, звание	Занимаемая должность	Место работы
1.	Егиазарян Карен Альбертович	д.м.н., профессор	Заведующий кафедрой травматологии, ортопедии и военно-полевой хирургии ИХ	РНИМУ им Н.И. Пирогова
2.	Ратьев Андрей Петрович	д.м.н., профессор	Профессор кафедры травматологии, ортопедии и военно-полевой хирургии ИХ	РНИМУ им Н.И. Пирогова
3.	Ершов Дмитрий Сергеевич	к.м.н., доцент	Доцент кафедры травматологии, ортопедии и военно-полевой хирургии ИХ	РНИМУ им Н.И. Пирогова
4.	Ершов Никита Сергеевич	-	Ассистент кафедры травматологии, ортопедии и военно-полевой хирургии ИХ	РНИМУ им Н.И. Пирогова
5.	Бадриев Денис Айдарович	-	Ассистент кафедры травматологии, ортопедии и военно-полевой хирургии ИХ	РНИМУ им Н.И. Пирогова
6.	Кондырев Николай Михайлович	-	Ассистент кафедры травматологии, ортопедии и военно-полевой хирургии ИХ	РНИМУ им Н.И. Пирогова

Рабочая программа дисциплины (модуля) рассмотрена и одобрена на заседании кафедры травматологии, ортопедии и военно-полевой хирургии ИХ.

Протокол от «30» апреля 2025 г. № 9

Заведующий кафедрой

_____/К.А. Егиазарян/

Оглавление

1.	Цель и задачи освоения дисциплины (модуля)	4
2.	Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), соотнесенные с планируемыми результатами освоения программы ординатуры	4
3.	Содержание дисциплины (модуля)	7
4.	Учебно-тематический план дисциплины (модуля).....	10
5.	Оценочные средства для контроля качества подготовки ординатора по дисциплине (модулю)	11
5.1.	Формы контроля, шкала и критерии оценивания результатов обучения	11
5.2.	Оценочные средства (примеры заданий).....	12
6.	Виды и задания для самостоятельной работы ординатора (примеры)	13
7.	Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля).....	13
8.	Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)	15

1. Цель и задачи освоения дисциплины (модуля)

Цель дисциплины (модуля):

Приобретение углубленных знаний, а также умений и навыков в эндопротезировании крупных суставов, необходимых для самостоятельной профессиональной деятельности врача-травматолога-ортопеда.

Задачи дисциплины (модуля):

1. Совершенствование теоретических знаний в анатомии, топографической анатомии и физиологии суставов, этиологии и патогенезе развития заболеваний и травм суставов, а также умений и навыков обследования пациентов с патологией крупных суставов;
2. Совершенствование знаний в методах диагностики патологии суставов, а также умений и навыков в определении показаний к назначению лабораторных и инструментальных методов обследования, интерпретации полученных результатов с целью совершенствования дифференциально-диагностических подходов и тактики лечения;
3. Приобретение знаний в методах лечения пациентов с патологией крупных суставов, а также умений и навыков определения показаний к медицинским манипуляциям и хирургическим вмешательствам у пациентов с патологией крупных суставов, проведения предоперационной подготовки;
4. Освоение этапности лечения больных с патологией суставов и современных методов эндопротезирования суставов;
5. Приобретение умений и навыков послеоперационного ведения больных с патологией суставов;
6. Приобретение знаний в основах медицинской реабилитации и методов реабилитации пациентов после эндопротезирования суставов., а также умений и навыков определения медицинских показаний и противопоказаний для проведения методов медицинской реабилитации, составления плана реабилитации и оценки эффективности проведенных реабилитационных мероприятий.

2. Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), соотнесенные с планируемыми результатами освоения программы ординатуры

Шифр и содержание компетенции	В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен		
	Знать	Уметь	Владеть
УК-1. Готовностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу	– Профессиональные источники информации по специальности «Травматология и ортопедия, а также по смежным специальностям»; – Методологию поиска, сбора и обработки информации; – Критерии оценки надежности профессиональных источников информации	– Сформулировать проблему, выделить ключевые цели и задачи по ее решению; – Пользоваться профессиональными источниками информации; – Проводить анализ источников, выделяя надежные и высококачественные источники информации; – Анализировать и критически оценивать полученную информацию; – Обобщать полученные данные;	– Навыкам клинического мышления; – Навыками поиска, отбора и оценки полученной информации; – Навыками анализа полученной информации; – Методами и способами применения полученной информации в профессиональном контексте; – Навыками планирования и осуществления своей профессиональной деятельности;

		– Применять полученную информацию в профессиональном контексте	– Навыками диагностического поиска в профессиональной деятельности
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	– Анатомию, топографическую анатомию и физиологию суставов; – Ультраструктуру костной, хрящевой и соединительной ткани; – Основные закономерности регенерации тканей опорно-двигательного аппарата; – Оптимальные условия регенерации костной и хрящевой ткани, а также биомеханические основы остеосинтеза; – Генетические аспекты ортопедической патологии; – Классификацию переломов шейки бедра по garden и pauwels; – Классификацию наследственных ортопедических заболеваний, социальные, бытовые, профессиональные, средовые, наследственные и другие причины травматизма и заболеваний костно-мышечной системы; – Факторы, способствующие снижению травматизма и развития заболеваний костно-мышечной системы; – Патогенез, клинику и диагностику ревматоидного артрита и деформирующего артроза крупных суставов, клинику и диагностику доброкачественных и злокачественных опухолей скелета; – Общие, инструментальные и другие специальные методы обследования больных с заболеваниями суставов; – Классификацию переломов шейки бедра по garden и pauwels; – Классификацию наследственных ортопедических заболеваний; – Принципы постановки диагноза на основании проведенного	– Собрать жалобы и анамнез; – Провести осмотр: антропометрические измерения, выявить угловые деформации и асимметрию сегментов конечностей; – Определить объем движения в суставах; определить уровень мышечной силы; – Назначить лабораторные и инструментальные методы обследования; – 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 электрокардиографии, электромиографии), при необходимости привлечь специалистов – консультантов; – Проводить дифференциальную диагностику, формулировать и обосновывать клинический диагноз, в соответствии с международной классификацией заболеваний мкб-10	– Навыками сбора анамнеза и осмотра общими; – Навыками интерпретации данных анамнеза и осмотра; – Навыками формулирования предварительного диагноза; – Навыками обоснования лабораторных и инструментальных методов обследования; – Навыками направления пациентов на лабораторные и инструментальные методы обследования и интерпретации их результатов; – Навыками постановки диагноза на основании проведенного исследования, в соответствии с международной классификацией заболеваний мкб-10

	исследования, в соответствии с международной классификацией заболеваний мкб-10		
ПК-6. Готовность к ведению и лечению пациентов с травмами и (или) нуждающихся в оказании ортопедической медицинской помощи	– Методы лечения пациентов с травмами, заболеваниями и (или) состояниями крупных суставов; – Методы медикаментозного и немедикаментозного лечения, показания и противопоказания, механизм действия лекарственных препаратов, возможные осложнения; – Показания к оперативному лечению внутренних повреждений коленного сустава, в том числе путем артроскопии; – Показания и противопоказания к тотальному эндопротезированию крупных суставов: тазобедренного, коленного, плечевого, локтевого и др.; – Показания к резэндопротезированию; – Осложнения при эндопротезировании; – Предоперационную подготовку и послеоперационное ведение пациентов с травмами и заболеваниями крупных суставов; – Методы обезболивания в травматологии и ортопедии	– Разрабатывать план лечения пациентов с травмами и заболеваниями крупных суставов; – Назначать лекарственные препараты, немедикаментозное лечение, медицинские изделия пациентам с травмами и заболеваниями крупных суставов; – Определять медицинские показания и противопоказания к лечебным манипуляциям и хирургическим вмешательствам; – Проводить предоперационную подготовку пациентов; – Проводить эндопротезирование крупных суставов; – Производить пункцию суставов: плечевого, локтевого, лучезапястного, тазобедренного, коленного, голеностопного; – Производить артротомию: плечевого, коленного, локтевого, голеностопного, тазобедренного суставов	– Навыками разработки плана лечения пациентов с травмами и заболеваниями крупных суставов; – Навыками назначения лекарственных препаратов, медицинских изделий и немедикаментозного лечения; – Навыками оперативного лечения внутренних повреждений коленного сустава, в том числе путем артроскопии; – Методами эндопротезирования крупных суставов: тазобедренного, коленного, плечевого, локтевого и др.; – Навыками лечения деформирующего артроза крупных суставов
ПК-8. Готовность к применению природных лечебных факторов, лекарственной, немедикаментозной терапии и других методов у пациентов, нуждающихся в медицинской реабилитации и санаторно-курортном лечении	– Основы медицинской реабилитации пациентов с травмами, заболеваниями и (или) состояниями костно-мышечной системы, инвалидов по опорно-двигательной системе; – Основные программы реабилитации травматолого-ортопедических пациентов; – Основные реабилитационные мероприятия (медицинские, социальные, психологические) при заболеваниях опорно-двигательной системы; – Медицинскую реабилитацию пациентов	– Определять медицинские показания и медицинские противопоказания для проведения мероприятий медицинской реабилитации пациентам после эндопротезирования суставов; – Разработать план реабилитационных мероприятий у пациентов после эндопротезирования суставов; – Определять показания к санаторно-курортному лечению; – Решать вопросы о месте и тактике дальнейшего лечения; – Оценивать эффективность и	– Навыками определения показаний и противопоказаний к проведению медицинской реабилитации пациентов после эндопротезирования суставов; – Навыками составления плана реабилитации пациентов после эндопротезирования суставов; – Навыками оценки эффективности и безопасности мероприятий медицинской реабилитации пациентов после

	после эндопротезирования суставов; – Показания и противопоказания к различным методам медицинской реабилитации; – Показания к использованию возможности физиотерапии; – Показания и противопоказания к санаторно-курортному лечению	безопасность мероприятий по медицинской реабилитации пациентов после эндопротезирования	эндопротезирования суставов
--	--	---	-----------------------------

3. Содержание дисциплины (модуля)

Раздел	Наименование раздела	Шифр компетенции
Раздел 1	Основы эндопротезирования суставов	УК-1, ПК-5, ПК-6, ПК-8
Раздел 2	Эндопротезирование при переломе шейки бедренной кости	УК-1, ПК-5, ПК-6
Раздел 3	Эндопротезирование при диспластическом коксартрозе	УК-1, ПК-5, ПК-6, ПК-8
Раздел 4	Эндопротезирование коленного сустава	УК-1, ПК-6, ПК-8
Раздел 5	Особенности эндопротезирования при некоторых заболеваниях	УК-1, ПК-5, ПК-6
Раздел 6	Осложнения при эндопротезировании	УК-1, ПК-5, ПК-6
Раздел 7	Ревизионное эндопротезирование	УК-1, ПК-6
Раздел 8	Эндопротезирование других суставов	УК-1, ПК-5, ПК-6, ПК-8

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 опорно-двигательного 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. Внутрисуставные инъекции. Реабилитация пациентов после эндопротезирования голеностопного сустава.

4. Учебно-тематический план дисциплины (модуля)

Номер раздела, темы	Наименование раздела, темы	З.е.	Количество часов					Форма контроля	Шифр компетен ции
			Всего	Конт акт. раб.	Лек	Пр	СР		
Общий объем часов		3	108	90	6	84	18	Зачет	
Раздел 1.	Основы эндопротезирования суставов	3	9	7	-	7	2	Устный опрос	УК-1 ПК-5 ПК-6 ПК-8
Тема 1.1	История и основы эндопротезирования. Топографическая анатомия и физиология суставов		4	3	-	3	1		
Тема 1.2	Предоперационное обследование больных. Подготовка к эндопротезированию. Послеоперационное ведение больных		5	4	-	4	1		
Раздел 2.	Эндопротезирование при диспластическом коксартрозе, асептическом некрозе головки бедренной кости		15	12	1	11	3	Устный опрос	УК-1 ПК-5 ПК-6
Тема 2.1	Диагностика пациентов с переломом шейки бедренной кости		5	4	-	4	1		
Тема 2.2	Методы лечения пациентов с переломом шейки бедренной кости		5	4	-	4	1		
Тема 2.3	Особенности эндопротезирования пациентов с переломом шейки бедренной кости		5	4	1	3	1		
Раздел 3.	Эндопротезирование при диспластическом коксартрозе, асептическом некрозе головки бедренной кости		14	12	1	11	2	Устный опрос	УК-1 ПК-5 ПК-6 ПК-8
Тема 3.1	Диагностика диспластического коксартроза		4	4	-	4	-		
Тема 3.2	Консервативное лечение пациентов с диспластическим коксартрозом		5	4	-	4	1		
Тема 3.3	Особенности эндопротезирования пациентов с диспластическим коксартрозом		5	4	1	3	1		
Раздел 4.	Эндопротезирование коленного сустава		14	11	1	10	3	Устный опрос	УК-1 ПК-6 ПК-8
Тема 4.1	Эндопротезирование при диспластическом гонартрозе		7	6	1	5	1		
Тема 4.2	Эндопротезирование при посттравматическом гонартрозе.		7	5	-	5	2		
Раздел 5.	Особенности эндопротезирования при некоторых заболеваниях		18	16	1	15	2	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	2	-	2	1		

Тема 5.3	Эндопротезирование тазобедренного сустава при остеопорозе.	3	3	-	3	-		
Тема 5.4	Эндопротезирование коленного сустава при остеопорозе.	3	3	-	3	-		
Тема 5.5	Эндопротезирование тазобедренного сустава при опухолях.	3	3	-	3	-		
Тема 5.6	Эндопротезирование коленного сустава при опухолях.	3	3	-	3	-		
Раздел 6.	Осложнения при эндопротезировании	16	14	1	13	2	Устный опрос	УК-1 ПК-5 ПК-6
Тема 6.1	Вывих головки бедренной кости.	3	3	-	3	-		
Тема 6.2	Нагноение эндопротеза тазобедренного сустава.	3	3	1	2	-		
Тема 6.3	Нагноение эндопротеза коленного сустава.	3	2	-	2	1		
Тема 6.4	Нестабильность эндопротеза тазобедренного сустава.	3	3	-	3	-		
Тема 6.5	Нестабильность эндопротеза коленного сустава.	4	3	-	3	1		
Раздел 7	Ревизионное эндопротезирование	10	8	1	7	2	Устный опрос	УК-1 ПК-6
Тема 7.1	Ревизионное эндопротезирование тазобедренного сустава.	5	4	1	3	1		
Тема 7.2	Ревизионное эндопротезирование коленного сустава.	5	4	-	4	1		
Раздел 8	Эндопротезирование других суставов	12	10	-	10	2	Устный опрос	УК-1 ПК-5 ПК-6 ПК-8
Тема 8.1	Эндопротезирование плечевого сустава	3	2	-	2	1		
Тема 8.2	Эндопротезирование локтевого сустава	3	2	-	2	1		
Тема 8.3	Эндопротезирование суставов кисти	2	2	-	2	-		
Тема 8.4	Эндопротезирование голеностопного сустава	4	4	-	4	-		

5. Оценочные средства для контроля качества подготовки ординатора по дисциплине (модулю)

5.1. Формы контроля, шкала и критерии оценивания результатов обучения

Текущий контроль успеваемости проводится по итогам освоения каждого раздела учебно-тематического плана в виде устного опроса.

Промежуточная аттестация проводится в форме зачета после освоения дисциплины (модуля) в виде устного собеседования. Обучающимся ординаторам предлагается дать устный ответ теоретические вопросы.

Шкала и критерии оценивания

Результаты обучения по дисциплине (модулю) в рамках текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации оцениваются по четырехбалльной и двухбалльной шкале:

Оценка «Отлично» – выставляется ординатору, если он глубоко и прочно усвоил программный материал, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает, умеет связывать теорию с практикой, не затрудняется с ответами, правильно обосновывает 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, владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения, комплексной оценкой предложенной ситуации, правильно выбирает тактику действий.

Оценка «Удовлетворительно» – выставляется ординатору, если он имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, 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 отвечает на предложенные вопросы, не владеет комплексной оценкой ситуации, неверно выбирает тактику действий, приводящую к ухудшению ситуации, нарушению безопасности пациента.

Результаты устного собеседования оцениваются:

Оценка «Зачтено» – ординатор подробно отвечает на теоретические вопросы, не допускает принципиальных ошибок.

Оценка «Не зачтено» – ординатор не владеет теоретическим материалом и допускает грубые ошибки.

Ординатор считается аттестованным при наличии положительной оценки за устное собеседование.

5.2. Оценочные средства (примеры заданий)

Примеры 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 А Hartofilakidis) часто требуется медиализация чашки?
5. Почему при хронической инфекции предпочтительна двухэтапная ревизия с использованием спейсера?

Оценочные средства для контроля качества подготовки ординатора в ходе освоения дисциплины (модуля), а также оценки промежуточных и (или) окончательных результатов обучения по дисциплине (модулю) представлены в Приложении 1 «Фонд оценочных средств по дисциплине (модулю)».

6. Виды и задания для самостоятельной работы ординатора (примеры)

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

Основная литература:

1. Травматологическая ортопедия [Электронный ресурс]: нац. рук. / [О. Е. Агранович и др.]; под ред. Г. П. Котельникова, С. П. Миронова. – 2-е изд. перераб. и доп. – Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2011. – 1102 с. - URL: <http://marc.rsmu.ru:8020/marcweb2/Default.asp>;
2. Эндопротезирование тазобедренного сустава при коксартрозе / Н. В. Загородний, А. И. Колесник, С. В. Каграманов [и др.]. – Москва: Общество с ограниченной ответственностью Издательская группа "ГЭОТАР-Медиа", 2022. – 240 с.;
3. Куляба Т.А., Корнилов Н.Н., Тихилов Р.М. Руководство по первичному эндопротезированию коленного сустава - Санкт-Петербург: НМИЦ ТО им. Р.Р. Вредена, 2022 г.
4. Егизарян К.А., Ратьев А.П. Локтевой сустав. Издательство "МИА", 2019 г.;
5. Ортопедия: нац. руководство / Ассоц. мед. о-в по качеству; А. В. Амбросенков и др. ; под ред. С. П. Миронова, Г. П. Котельникова. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2008;
6. Ортопедия: учеб.-метод. пособие / Рос. гос. мед. ун-т, Каф. дет. хирургии ; [Е. П. Кузнецких, В. М. Крестьянин, Д. Ю. Выборнов и др. ; под ред А. В. Гераськина, Т. Н. Кобзевой]. - Москва: РГМУ, 2010;
7. Общая врачебная практика [Электронный ресурс]: нац. рук.: в 2 т. Т. 2 / [П. Н. Олейников и др.]; гл. ред. И. Н. Денисов, О. М. Лесняк. – Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2013. – 892 с. - URL: <http://marc.rsmu.ru:8020/marcweb2/Default.asp>.

Дополнительная литература:

1. Травматология и ортопедия [Электронный ресурс]: [учеб. для высш. проф. образования] / под Удаленный доступ [- 2. Реуцкий, И. А. Диагностика ревматических заболеваний \[Текст\] : рук. для врачей. - Москва: МИА, 2011;
- 3. Архипов С.В. Спортивное плечо. В 3-х томах. Том 3. Эндопротезирование, травмы и реабилитация плечевого сустава Бослен, 2022 г;](http://www.studentlibrary.ru/cgi-ред. Н. В. Корнилова. – Москв: ГЭОТАР-Медиа, 2020. – 656 с. - Режим доступа: http://marc.rsmu.ru:8020/marcweb2/Default.asp. bin/mb4x?usr_data=access(2med,ZAY9NNNVJGFN3E3K00E,ISBN9785970453896,1,giof553uyft,ru,ru);2. Травматология и ортопедия: учебник / А. В. Гаркави, А. В. Лычагин, Г. М. Кавалерский [и др.]. – Москва: Общество с ограниченной ответственностью Издательская группа)

4. Злокачественные опухоли костей [Текст]: [руководство] / под ред. М. Д. Алиева. - Москва: Изд. гр. РОНЦ, 2008. - 405 с.;
5. Первичное эндопротезирование тазобедренного сустава. Под редакцией Р.М. Тихилова, И.И. Шубнякова. НМИЦ ТО им. Р.Р. Вредена, 2024 г.;
6. Сергиенко, В. И. Топографическая анатомия и оперативная хирургия [Электронный ресурс]: [учеб. для мед. вузов]: в 2 т. Т. 1 / В. И. Сергиенко, Э. А. Петросян, И. В. Фраучи ; под ред. Ю. М. Лопухина. – 3-е изд., испр. – Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2010. – 832 с. - URL: <http://marc.rsmu.ru:8020/marcweb2/Default.asp>;
7. Аддитивные технологии при первичном и ревизионном эндопротезировании тазобедренного сустава / В. А. Базлов, А. А. Корыткин, Т. З. Мамуладзе [и др.]; Федеральное государственное бюджетное учреждение «Новосибирский научно-исследовательский институт травматологии и ортопедии им. Я.Л. Цивьяна» Министерства здравоохранения Российской Федерации. – Новосибирск: Федеральное государственное бюджетное учреждение «Новосибирский научно-исследовательский институт травматологии и ортопедии им. Я.Л. Цивьяна» Министерства здравоохранения Российской Федерации, 2022. – 48 с. – ISBN 978-5-6045748-6-7. – EDN KNWFRC.;
8. Сергиенко, В. И. Топографическая анатомия и оперативная хирургия [Электронный ресурс]: [учеб. для мед. вузов]: в 2 т. Т. 2 / В. И. Сергиенко, Э. А. Петросян, И. В. Фраучи ; под ред. Ю. М. Лопухина. – 3-е изд., испр. – Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2010. – 592 с. - URL: <http://marc.rsmu.ru:8020/marcweb2/Default.asp>;
9. Эндопротезирование коленного сустава с использованием операционного робота: учебное пособие / А. В. Лычагин, А. А. Грицюк, А. В. Гаркави [и др.]. – Москва: Общество с ограниченной ответственностью Издательская группа "ГЭОТАР-Медиа", 2025. – 120 с.;
10. Эндопротезирование тазобедренного сустава при ложных суставах шейки бедренной кости: Учебно-методическое пособие / А. Н. Цед, А. К. Дулаев, Н. Е. Муштин. – Санкт-Петербург: Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет им. академика И.П. Павлова, 2022. – 32 с. – ISBN 978-5-88999-801-3. – EDN YLYDNF;
11. Индивидуальное эндопротезирование тазобедренного и коленного суставов: переводное издание / [К. Мэдден, М. Бхандари, Р. Гальмиш и др.]; под редакцией Ш. Ривьера, П.-А. Вендиттоли ; перевод с английского под редакцией Н. В. Загороднего. – Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2022. – 534 с.;
12. Реверсивное эндопротезирование плечевого сустава: от простого к сложному / Г. А. Кесян, Г. С. Карапетян, А. А. Шуйский. – Москва: Мегаполис, 2023. – 104 с. – ISBN 978-5-6046735-4-6. – EDN RPAQWP;
13. Руководство по ревизионному эндопротезированию коленного сустава / Т. А. Куляба, Н. Н. Корнилов, Р. М. Тихилов [и др.]. – Санкт-Петербург: Национальный медицинский исследовательский центр травматологии и ортопедии им. Р.Р. Вредена, 2021. – 400 с. – ISBN 978-5-6040358-7-0. – EDN WEVVUP.

Информационное обеспечение (профессиональные базы данных, информационные справочные системы):

1. <https://www.garant.ru> – Гарант.ру, справочно-правовая система по законодательству Российской Федерации;
2. ЭБС «Консультант студента»;
3. ЭБС «Айбукс»;
4. ЭБС «Лань»;
5. Образовательная платформа «Юрайт»;

6. ЭБС «Букап»;
7. ЭБС «IPR SMART»;
8. ЭБС «BIBLIOPHIKA»;
9. ЭБС «Polpred. Деловые средства массовой информации»;
10. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov> – Pub Med крупнейшая полнотекстовая коллекция ведущих журналов по биомедицинским исследованиям;
11. <https://onlinelibrary.wiley.com/> - онлайн-библиотека Wiley;
12. <https://www.sciencedirect.com/> - коллекция полных текстов рецензируемых журналов, журнальных статей и глав книг;
13. <https://www.science.org/> - бесплатный доступ к отдельным публикациям, новости в науке;
14. <https://www.tandfonline.com/> - архив качественных рецензируемых журнальных статей, опубликованных под импринтами Taylor & Francis, Routledge и Dove Medical Press;
15. <https://www.cambridge.org/core> - полнотекстовая коллекция журналов издательства Cambridge University Press;
16. <https://www.elibrary.ru/defaultx.asp> - научная электронная библиотека;
17. <https://www.rsl.ru/> - Российская Государственная библиотека, официальный сайт;
18. <https://nlr.ru/> - Российская национальная библиотека, официальный сайт;
19. <https://femb.ru/> – Федеральная электронная медицинская библиотека МЗ РФ;
20. <https://rusneb.ru/> – Национальная электронная библиотека (НЭБ);
21. <https://cyberleninka.ru/> – Научная электронная библиотека «КиберЛенинка»;
22. <https://surgeryreference.aofoundation.org/> - сайт специалистов в области травматологии, специализирующихся на хирургическом лечении травм и заболеваний опорно-двигательного аппарата.
23. <https://www.vumedi.com/> - платформа для обучения.

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)

Аудитория, оборудованная мультимедийными и иными средствами обучения: Лекционный зал – учебная аудитория для проведения лекционных, практических занятий, семинарских занятий, укомплектована учебной мебелью (столы, стулья). Оснащена: доска, ноутбук, проектор, экран.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Университета.

Перечень программного обеспечения:

- Microsoft Windows 7, 10, 11;
- MS Office 2013, 2016, 2019, 2021;
- Антивирус Касперского (Kaspersky Endpoint Security);
- ADOBE CC;
- Photoshop;
- ISpring;
- Adobe Reader;
- Adobe Flash Player;
- Google Chrom, Mozilla Firefox, Mozilla Pubic License;
- 7-Zip;
- FastStone Image Viewer;
- Ubuntu 20.04;

- Astia Linux;
- Debian;
- МТС ЛИНК;
- 1С Университет;
- 1С ДГУ.