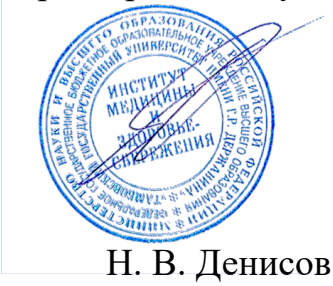
Приложение 5

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Тамбовский государственный университет имени Г.Р. Державина»
Институт медицины и здоровьесбережения
Кафедра госпитальной хирургии с курсом травматологии

УТВЕРЖДАЮ:
И.о. директора института



Н. В. Денисов
«13» апреля 2026 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по дисциплине 2.1.Ф.1 Внеочаговый остеосинтез

Научная специальность: 3.1.8. Травматология и ортопедия

Уровень высшего образования: подготовка кадров высшей квалификации по программам подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре

Формы обучения: очная

год набора: 2026

Тамбов, 2026

Авторы программы:
Доктор медицинских наук, профессор Ямщиков Олег Николаевич
Кандидат медицинских наук, доцент Емельянов Сергей Александрович

Рабочая программа составлена в соответствии с федеральными государственными требованиями к структуре программ подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре (адъюнктуре), условиям их реализации, срокам освоения этих программ с учетом различных форм обучения, образовательных технологий и особенностей отдельных категорий аспирантов (адъюнктов) (приказ Минобрнауки России от 20 октября 2021 г. № 951).

Рабочая программа принята на заседании Кафедры госпитальной хирургии с курсом травматологии «13» апреля 2026 г. Протокол № 9

СОДЕРЖАНИЕ

1. Цели и задачи дисциплины…… 4

2. Место дисциплины в структуре программы аспирантуры……. 5

3. Объем и содержание дисциплины…… 5

4. Контроль знаний обучающихся……. 7

5. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины…… 12

6. Материально-техническое обеспечение дисциплины, программное обеспечение, профессиональные базы данных и информационные справочные системы……. 13

1. Цели и задачи дисциплины

1.1 Цель дисциплины - подготовка квалифицированного преподавателя-исследователя в области травматологии и ортопедии, обладающего системой профессиональных навыков, знаний и умений, способного и готового вести разработку и внедрение в клиническую практику новых усовершенствованных методов диагностики, профилактики и лечения травм и заболеваний позвоночника.

1.2 Задачи дисциплины:

- обеспечение профессиональной подготовки преподавателя-исследователя, включающей вопросы патогенеза, клинических проявлений травм и заболеваний позвоночника, лабораторных и функциональных исследований, постановки диагноза, определения видов и этапов лечения с учетом современных достижений медицины в области вертебрологии
- формирование знаний по проведению полного объема лечебных, реабилитационных и профилактических мероприятий среди пациентов с заболеваниями и травмами позвоночника и спинного мозга
- совершенствование знаний, умений, навыков по клинической, лабораторной, функциональной диагностике, инструментальным и аппаратным исследованиям в целях изучения и анализа вопросов оценки результатов исследований, проведения дифференциальной диагностики, прогноза заболеваний, выбора оптимальных схем адекватного лечения больных с травмами и заболеваниями позвоночника
- совершенствование знаний по фармакотерапии, включая вопросы фармакодинамики, фармакокинетики, показаний, противопоказаний, предупреждений и совместимости при назначении лечебных препаратов для лечения травм и заболеваний позвоночника и спинного мозга

1.3 Требования к результатам освоения дисциплины

В результате освоения дисциплины аспирант должен:

Знать:

- анатомию позвоночника, анатомическое строение, особенности шейных позвонков и их функции, анатомические особенности грудных и поясничных позвонков и их особенности, анатомические особенности крестца и копчика, строение и функции спинного мозга
- методики обследования больных с травмами позвоночника и спинного мозга, их последствиями и заболеваниями позвоночника и спинного мозга
- методы лечения больных с травмами позвоночника и спинного мозга
- врожденные патологии позвоночника, их диагностику, лечение, профилактику

Уметь:

- использовать профессиональные знания в процессах постановки диагноза, антропометрической, функциональной и инструментальной диагностики при заболеваниях и травмах позвоночника
- выявлять факторы риска развития патологии позвоночника, организовывать проведение профилактических мероприятий
- анализировать закономерности функционирования отдельных органов и систем, использовать знания анатомо-физиологических основ, основные методики клинико-лабораторного обследования и оценки функционального состояния организма для своевременной диагностики заболеваний позвоночника и спинного мозга, использовать алгоритм постановки диагноза с учетом мкб
- анализировать лечебные мероприятия при вертебрологической патологии, методы лечения (консервативное, оперативное) пациентов с различной патологией позвоночника и спинного мозга
- проводить экспериментальную и клиническую разработку и совершенствование методов лечения заболеваний и повреждений позвоночника, их последствий, а также их клиническую апробацию

Владеть:

- навыками клинического мышления, научного поиска в решении задач на основе клинико-анатомических сопоставлений, структуры, логики и принципов построения диагноза
- способностью четко и ясно изложить свою позицию при обсуждении различных ситуаций, связанных с повреждениями позвоночника и спинного мозга
- основами вертебрологии при проведении лечебно-профилактических и реабилитационных мероприятий, в том числе после развития оперативного лечения заболеваний вертебрологического профиля
- методикой проведения санитарно-просветительной работы, методикой наблюдения за больными с модифицируемыми и немодифицируемыми факторами риска заболеваний позвоночника
- отраслевыми стандартами объемов лечения в вертебрологии, способностью к формированию системного подхода к анализу медицинской информации, опираясь на всеобъемлющие принципы доказательной медицины, основанной на поиске решений с использованием теоретических знаний и практических умений в целях оптимизации лечебной тактики
- навыками оценки результатов диагностики и лечения, а также разработки усовершенствованных методов диагностики, профилактики и лечения при заболеваниях и повреждениях позвоночника и спинного мозга, а также их последствиях

2. Место дисциплины в структуре программы аспирантуры:

Дисциплина «Внеочаговый остеосинтез» относится к образовательному компоненту "Дисциплины (модули)" программы аспирантуры по научной специальности 3.1.8. Травматология и ортопедия.

Дисциплина «Внеочаговый остеосинтез» является факультативной.

Дисциплина «Внеочаговый остеосинтез» изучается в 3 семестре.

3.Объем и содержание дисциплины

3.1.Объем дисциплины: 2 з.е.

Очная: 2 з.е.

Вид учебной работы	Очная (всего часов)
Общая трудоёмкость дисциплины	**72**
Контактная работа	4
Лекции (Лекции)	2
Практические (Практ. раб.)	2
Самостоятельная работа (СР)	68
Зачет	-

3.2.Содержание дисциплины:

№ темы	Название раздела/темы	Вид учебной работы, час.			Формы текущего контроля
		Лекции	Практ. раб.	СР	
		О	О	О	
3 семестр					

1	Особенности диафизарных переломов длинных трубчатых костей. Методы лечения открытых переломов с использованием внутренней и внешней фиксации.	1	1	18	Опрос; Решение ситуационных задач
2	Тактика лечения осложненных переломов длинных трубчатых костей (особенности металлоостеосинтеза). Компрессионно-дистракционный остеосинтез в травматологии.	1	1	18	Опрос; Решение ситуационных задач

Тема 1. Особенности диафизарных переломов длинных трубчатых костей. Методы лечения открытых переломов с использованием внутренней и внешней фиксации.

Лекция.

Диафизарные переломы длинных трубчатых костей. Классификации. Диагностика. Виды смещения отломков. Анатомические ориентиры, расположение сосудисто-нервных пучков. Места оперативного доступа. Принципы лечения. Особенности лечения больных с переломами костей при использовании внешней фиксации.

Методы лечения открытых переломов с использованием внутренней фиксации. Обоснование их применения. Методы репозиции отломков длинных трубчатых костей. Особенности лечения больных с переломами трубчатых костей методами скелетного вытяжения. Накостный остеосинтез, показания, противопоказания, ограничения метода. Итрамедуллярный остеосинтез, методика проведения, противопоказания, ограничения метода и осложнения. Методы внеочагового остеосинтеза при лечении открытых переломов длинных трубчатых костей в ортопедии и травматологии, особенности, достоинства метода.

Практическое занятие.

1. Диагностика диафизарных переломов длинных трубчатых костей. МРТ, КТ, рентгенологическое обследование, принципы укладки. УЗ исследование сосудов нижних и верхних конечностей.

2. Особенности и алгоритмы лечения диафизарных переломов длинных трубчатых костей. Принципы наложения скелетного вытяжения при диафизарных переломах. Предоперационная подготовка. Планирование компоновок аппаратов внешней фиксации.

3. Виды скелетного вытяжения. Оснащение для выполнения скелетного вытяжения. Алгоритм наложения скелетного вытяжения

4. Виды аппаратов внешней фиксации. Чрескостные фиксаторы, особенности различных фиксаторов, показания к применению. Этапы наложения аппарата внешней фиксации. Подбор компонентов аппарата с учетом повреждения мягких тканей, сосудов, нервов.

Задания для самостоятельной работы.

1. Проработать конспект лекции.

2. Работа с литературными и иными источниками информации по изучаемому разделу, выполнение заданий, предусмотренных рабочей программой; работа с электронными образовательными ресурсами.

Тема 2. Тактика лечения осложненных переломов длинных трубчатых костей (особенности металлоостеосинтеза). Компрессионно-дистракционный остеосинтез в травматологии.

Лекция.

Тактика лечения осложненных переломов длинных трубчатых костей. Особенности накостного, внутрикостного, чрескостного металлоостеосинтеза. Аппараты внешней фиксации. Стержневые, спицевые, комбинированные аппараты внешней фиксации. Аппарат Гудушаури, Илизарова, Волкова-Оганесяна, Калнберза. Демьянова, «Синтез», Сиваша.

Общие принципы использования метода чрескостного остеосинтеза по Илизарову. Метод Илизарова в лечении больных хроническим остеомиелитом. Особенности лечения осложненных переломов, дренирование, костная пластика.

Компрессионно–дистракционный остеосинтез в травматологии. Виды аппаратов. Показания к блокирующему интрамедуллярному остеосинтезу. Понятие о стабильном остеосинтезе. Принципы уравнивания длины конечности. Принцип удлинения голени по Илизарову. Торможение роста кости путем наложения металлической скобки на область зоны роста.

Практическое занятие.

1. Алгоритмы дренирования ран и полостей. Вторичная хирургическая обработка ран. Планирование остеосинтеза. Забор аутотрансплантата. Виды трансплантатов и методов костной пластики. Остеотомии корригирующие. Незавершенная остеотомия. Коррекция аппаратов внешней фиксации. Удлинение костей конечности, принципы, показания, противопоказания, ограничения метода.

2. Особенности лечения осложнений переломов у детей. Зоны роста, околосуставные переломы, ось и длина конечности. Преемственность в оказании хирургической травматолого-ортопедической помощи при осложненных переломах у детей.

3. Спицевые аппараты внешней фиксации. Аппарат Илизарова. Алгоритм наложения аппарата Илизарова. Проведение и натяжение спиц. Места проведения спиц. Создание внешних опор, баз аппарата внешней фиксации. Создание направленной компрессии и дистракции.

4. Стержневые аппараты внешней фиксации. Особенности, отличия, достоинства стержневых, спицевых и комбинированных аппаратов внешней фиксации. Особенности проведения чрескостных стержней, фиксация. Понятие о первичной стабилизации перелома. Этапность проведения остеосинтеза.

Задания для самостоятельной работы.

1. Проработать конспекты.

2. Работа с литературными и иными источниками информации по изучаемому разделу, выполнение заданий, предусмотренных рабочей программой; работа с электронными образовательными ресурсами.

4. Контроль знаний обучающихся

4.1. Формы текущего контроля работы аспирантов: Опрос, Решение ситуационных задач

4. Контроль знаний обучающихся и оценочные средства

4.1 Оценочные средства текущего контроля

4.3 Промежуточная аттестация по дисциплине проводится в форме зачета

Вопросы зачета

1. Диафизарные переломы длинных трубчатых костей. Классификации. Диагностика. Принципы хирургического лечения.

2. Особенности лечения больных с переломами костей при использовании внешней фиксации.

3. Методы лечения открытых переломов с использованием внутренней фиксации. Обоснование их применения.
4. Методы репозиции отломков длинных трубчатых костей.
5. Особенности лечения больных с переломами трубчатых костей методом скелетного вытяжения.
6. Металлоконструкции для проведения скелетного вытяжения.
7. Методы внеочагового остеосинтеза при лечении открытых переломов длинных трубчатых костей в ортопедии и травматологии.
8. Тактика лечения осложненных переломах длинных трубчатых костей (особенности остеметаллосинтеза).
9. Аппараты внешней фиксации, классификация, особенности.
10. Аппарат Волкова-Оганесяна, особенности, показания к применению.
11. Аппарат Калнберза, особенности, показания к применению.
12. Аппарат Демьянова, особенности, показания к применению.
13. Аппарат «Синтез», особенности, показания к применению.
14. Аппарат Сиваша, особенности, показания к применению.
15. Аппарат Гудушаури, особенности, показания к применению.
16. Комбинированные аппараты, особенности, показания к применению.
17. Общие принципы использования метода чрескостного остеосинтеза по Илизарову.
18. Метод Илизарова в лечении больных хроническим остеомиелитом.
19. Компрессионно–дистракционный остеосинтез в травматологии.
20. Показания к блокирующему интрамедуллярному, накостному и внеочаговому остеосинтезу.
21. Понятие о стабильном остеосинтезе, компрессии, дистракции.
22. Принципы уравнивания длин конечностей, показания, методики.
23. Принципы устранения деформаций и дефектов конечностей.
24. Принцип удлинения голени по Илизарову, этапы и особенности метода.
25. Торможение роста кости, стимулирование остеогенеза при внеочаговом остеосинтезе.

Задания для зачета

Задача 1.

Юноша упал с высоты около 3 м. Основная сила удара пришлась на левую ногу. Самостоятельно подняться не мог. Доставлен в травматологическое отделение больницы. При осмотре левое бедро отечно, деформировано, ось его искривлена. Ощупывание места травмы болезненно. Появилась патологическая подвижность в средней трети бедра. Не может поднять левую ногу. Чувствительность и двигательная функция стопы сохранены в полном объеме. Пульс на периферических артериях сохранен.

1. Ваш предварительный диагноз?
2. Какие дополнительные исследования необходимы для уточнения диагноза?
3. Тактика лечения (подробно), возможные варианты остеосинтеза?

Задача 2.

Мужчина 80 лет оступился и упал на левый бок. Ударился областью большого вертела. Появились сильные боли в паховой области. Пострадавший доставлен в травматологическое отделение больницы. При осмотре больного в горизонтальном положении правая нога ротирована кнаружи. Самостоятельно поставить стопу вертикально не может. Попытка сделать это с посторонней помощью приводит к появлению сильной боли в тазобедренном суставе. Больной не может поднять выпрямленную в коленном суставе ногу, вместо этого он сгибает ее, и нога скользит пяткой по постели (симптом «прилипшей пятки»). Постукивание по пятке и по большому вертелу болезненно.

1. Ваш предварительный диагноз?
2. Какие дополнительные исследования необходимы для уточнения диагноза?
3. Тактика лечения (подробно), возможные варианты остеосинтеза?

4. Варианты внеочагового остеосинтеза?

Задача 3.

Больной К, 26 лет, после падения на согнутое колено почувствовал резкую боль. Коленный сустав быстро опух, напряжён. При попытке опереться, нога «подсекается». При пальпации надколенника и прилежащих отделов капсулы сустава локальная болезненность. Удержать на весу разогнутую в коленном суставе ногу больной не может.

1. Предположительный диагноз?
2. Какие показаны исследования?
3. Что сделать?
4. Что необходимо сделать в травматологическом отделении?
5. Возможные варианты хирургического лечения?

Задача 4.

Больной Д., 30 лет, поступил в травматологическое отделение Краевой больницы с жалобами на боль в правом плечевом суставе, усиливающуюся при движении. Со слов больного 3 часа назад упал на правое плечо. При осмотре: умеренный отек верхнего отдела правого плечевого сустава, локальная болезненность при пальпации акромиального конца ключицы, который несколько возвышается над акромионом, положительный симптом «клавиши».

1. Ваш предварительный диагноз?
2. Какие нужны дополнительные исследования?
3. Какое показано лечение?
4. Какой прогноз?
5. Возможные варианты хирургического лечения?

Задача 5.

Больной 32 лет во время автодорожного происшествия (столкновение автомобилей) получил прямой удар в области правого плеча. Почувствовал резкую боль, хруст, рука, по его словам, "повисла". Попутным транспортом без иммобилизации доставлен в травматологическое отделение ЦРБ через 30 минут после травмы. При осмотре: деформация правого плеча под углом, открытым кнутри и кзади, небольшой отек плеча. При пальпации резкая болезненность на границе средней и верхней трети плеча, которая усиливается при нагрузке по оси, патологическая подвижность. Активные движения в правом плечевом и локтевом суставах резко ограничены из-за усиления боли. Отсутствует тыльная флексия правой кисти, отведение и разгибание I пальца, разгибание II-IV пальцев кисти. Чувствительность на тыле кисти (I палец, межпальцевой промежуток, II палец) нарушена. Пульс на лучевой артерии сохранен.

1. Ваш предварительный диагноз?
2. Какие нужны дополнительные исследования?
3. Где проводить дальнейшее лечение?
4. Возможные варианты хирургического лечения?
5. Варианты внеочагового остеосинтеза?

Задача 6.

Молодой человек, защищаясь от удара палкой, поднял над головой левую руку, согнутую в локтевом суставе. Удар пришелся по верхней трети предплечья. Появились сильные боли в месте травмы. Предплечье согнуто в локтевом суставе, в верхней трети деформировано, имеется западение со стороны локтевой кости и выпячивание по передней поверхности предплечья. Пациент обратился в приемное отделение. При внешнем осмотре левого локтевого сустава прощупывается головка лучевой кости. Пальпация деформированной области резко болезненна. Поврежденное предплечье несколько укорочено. Активные и пассивные движения предплечья резко ограничены и болезненны. Чувствительность кисти и предплечья не нарушена. На рентгенограммах костей предплечья определяется перелом верхней трети локтевой кости с вывихом головки лучевой кости левого предплечья.

1. Диагноз?
2. Порядок оказания медицинской помощи?
3. Сроки иммобилизации. Порядок ведения на амбулаторном этапе.
4. Показания для оперативного лечения, варианты остеосинтеза?

Задача 7.

Пациент, 56 лет, поступил в приемное отделение после автомобильной аварии с жалобами на боли в области средней трети правой голени, резкое нарушение функции правой нижней конечности (неопороспособность). Доставлен бригадой скорой помощи лежа на каталке, транспортная иммобилизация правой нижней конечности лестничной шиной Крамера. При исследовании пострадавшего выявлены припухлость мягких тканей, абсолютное укорочение правой голени на 2 см., деформация, крепитация костных отломков и патологическая подвижность, ротация стопы кнаружи. Кожные покровы голени целые. Сосудистых и неврологических расстройств не выявлено.

1. Сформулируйте диагноз.
2. Какие вероятные симптомы перелома выявлены у пострадавшего?
3. Какие достоверные симптомы перелома выявлены у больного?
4. План обследования, для установки клинического диагноз?
5. Варианты внеочагового остеосинтеза?

Задача 8

Больной И., 25 лет, сбит мопедом на проезжей части улицы. Прохожими вызвана "скорая помощь", которая доставила пострадавшего через час после травмы в приемное отделение городской больницы. При поступлении: бледность кожных покровов, в сознании, ретроградной амнезии нет, пульс 100 уд. в мин. удовлетворительного наполнения. АД 110/70 мм рт. ст. правая нижняя конечность фиксирована транспортной шиной от пальцев стопы до в/з голени. В н/з голени марлевая повязка обильно промокла кровью. Пальцы стопы теплые, обычной окраски активные движения невозможны из-за боли. По снятии повязки на передней поверхности голени рваная рана размерами 3х5 см с осадненными краями. Голень деформирована на границе средней и нижней трети под углом, открытым кнутри и кпереди. Пульс на артериях стопы определяется четко. Чувствительность не нарушена. Кровотечение из раны на голени небольшое.

1. Ваш предварительный диагноз?
2. Какие дополнительные исследования необходимы для уточнения диагноза?
3. Варианты внеочагового остеосинтеза?

Задача 9.

Больной Н., 30 лет, вешал люстру дома, упал со стремянки высотой около 3 м. Основная сила удара пришлась на правую ногу. Самостоятельно подняться не мог. Доставлен в травматологическое отделение больницы. При осмотре правое бедро отечно, деформировано, ось его искривлена. Ощупывание места травмы болезненно. Появилась патологическая подвижность в средней трети бедра. Не может поднять правую ногу. Чувствительность и двигательная функция стопы сохранены в полном объеме. Пульс на периферических артериях сохранен.

1. Ваш предварительный диагноз?
2. Какие дополнительные исследования необходимы для уточнения диагноза?

3. Тактика лечения (подробно)?
4. Варианты внеочагового остеосинтеза?

Задача 10.

Больной В., 75 лет, оступился и упал на правый бок. Ударился областью большого вертела. Появились сильные боли в паховой области. Пострадавший доставлен в травматологическое отделение больницы. При осмотре больного в горизонтальном положении правая нога ротирована кнаружи. Самостоятельно поставить стопу вертикально не может. Попытка сделать это с посторонней помощью приводит к появлению сильной боли в тазобедренном суставе. Больной не может поднять выпрямленную в коленном суставе ногу, вместо этого он сгибает ее, и нога скользит пяткой по постели (симптом «прилипшей пятки»). Постукивание по пятке и по большому вертелу болезненно.

1. Ваш предварительный диагноз?
2. Какие дополнительные исследования необходимы для уточнения диагноза?
3. Тактика лечения (подробно)?

4.3. Шкала оценивания промежуточной аттестации

Оценка	Основные показатели достижения результата
«зачтено»	Демонстрирует достаточный уровень знания анатомии человека, классификации и особенностей переломов длинных трубчатых костей различных локализаций, методики обследования больных с открытыми переломами, их последствиями, этапов оказания медицинской помощи при открытых переломах, видов лечения открытых переломов с использованием внутренней и внешней фиксации, видов аппаратов внешней фиксации и способов их наложения, тактики лечения осложненных переломов длинных трубчатых костей (особенностей внеочагового остеосинтеза), компрессионно-дистракционного остеосинтеза в травматологии. Демонстрирует сформированные умения использовать профессиональные знания в процессах постановки диагноза, антропометрической, функциональной и инструментальной диагностики для определения показаний к внеочаговому остеосинтезу, выявлять факторы риска развития осложнений, вызванных различными видами переломов, организовывать проведение профилактических мероприятий, анализировать закономерности функционирования отдельных органов и систем, использовать знания анатомо-физиологических основ, основные методики клинико-лабораторного обследования и оценки функционального состояния организма для своевременной диагностики осложнений переломов, использовать алгоритм постановки диагноза с учетом МКБ, анализировать лечебные мероприятия при диафизарных или открытых переломах, методы оперативного лечения пациентов с различной патологией, составлять план ведения пациентов с диафизарными или открытыми переломами, включающий проведение внеочагового остеосинтеза, проводить экспериментальную и клиническую разработку и совершенствование методов внеочагового остеосинтеза при переломах костей и их последствиях, а также их клиническую апробацию. Демонстрирует владение навыками клинического мышления, научного поиска в решении задач на основе клинико-анатомических сопоставлений, структуры, логики и принципов построения диагноза, способность четко и ясно изложить свою позицию при обсуждении различных ситуаций, связанных с длинными трубчатыми костями, владение основами наложения аппаратов внешней фиксации при проведении лечебно-профилактических мероприятий, методикой проведения санитарно-просветительной работы, методикой наблюдения за больными с модифицируемыми и немодифицируемыми факторами риска осложнений при диафизарных и открытых переломах, техникой уравнивания и удлинения конечностей, видами скелетного вытяжения и его алгоритмами, навыками оценки результатов лечения, а также разработки усовершенствованных методов внеочагового остеосинтеза.

«не зачтено»	Затрудняется или не может продемонстрировать знание анатомии человека, классификации и особенностей переломов длинных трубчатых костей различных локализаций, методики обследования больных с открытыми переломами, их последствиями, этапов оказания медицинской помощи при открытых переломах, видов лечения открытых переломов с использованием внутренней и внешней фиксации, видов аппаратов внешней фиксации и способов их наложения, тактики лечения осложненных переломов длинных трубчатых костей (особенностей внеочагового остеосинтеза), компрессионно-дистракционного остеосинтеза в травматологии. Демонстрирует несформированные умения использовать профессиональные знания в процессах постановки диагноза, антропометрической, функциональной и инструментальной диагностики для определения показаний к внеочаговому остеосинтезу, выявлять факторы риска развития осложнений, вызванных различными видами переломов, организовывать проведение профилактических мероприятий, анализировать закономерности функционирования отдельных органов и систем, использовать знания анатомо-физиологических основ, основные методики клинико-лабораторного обследования и оценки функционального состояния организма для своевременной диагностики осложнений переломов, использовать алгоритм постановки диагноза с учетом МКБ, анализировать лечебные мероприятия при диафизарных или открытых переломах, методы оперативного лечения пациентов с различной патологией, составлять план ведения пациентов с диафизарными или открытыми переломами, включающий проведение внеочагового остеосинтеза, проводить экспериментальную и клиническую разработку и совершенствование методов внеочагового остеосинтеза при переломах костей и их последствиях, а также их клиническую апробацию. Затрудняется или не может продемонстрировать владение навыками клинического мышления, научного поиска в решении задач на основе клинико-анатомических сопоставлений, структуры, логики и принципов построения диагноза, способность четко и ясно изложить свою позицию при обсуждении различных ситуаций, связанных с длинными трубчатыми костями, владение основами наложения аппаратов внешней фиксации при проведении лечебно-профилактических мероприятий, методикой проведения санитарно-просветительной работы, методикой наблюдения за больными с модифицируемыми и немодифицируемыми факторами риска осложнений при диафизарных и открытых переломах, техникой уравнивания и удлинения конечностей, видами скелетного вытяжения и его алгоритмами, навыками оценки результатов лечения, а также разработки усовершенствованных методов внеочагового остеосинтеза.

5. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

5.1 Основная литература:

1. Котельников Г. П., Миронов С. П., Ассоциация медицинских обществ по качеству Травматология : национальное руководство : краткое издание. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2017. - 524 с. - Текст : электронный // АБИС "Руслан" ТГУ им. Г.Р. Державина [сайт]

2. Коломиец А. А., Распопова Е. А. Травматология и ортопедия : учебник для вузов. - пер. и доп; 2-е изд.. - Москва: Юрайт, 2025. - 202 с. - Текст : электронный // ЭБС «ЮРАЙТ» [сайт]. - URL: https://urait.ru/bcode/565919

3. Фомичев Н. Г., Михайловский М. В. Хирургия деформаций позвоночника : практическое пособие. - Новосибирск: Сибирское университетское издательство, 2002. - 424 с. - Текст : электронный // ЭБС «Университетская библиотека онлайн» [сайт]. - URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=57170

5.2 Дополнительная литература:

1. Жила Н.Г., Комиссаров И.А., Зорин В.И. Детская травматология : учебник. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2017. - 333 с., [6] л. цв. ил.

2. Кирилова И.А. Анатомо-функциональные свойства кости как основа создания костно-пластических материалов для травматологии и ортопедии : [монография]. - Москва: ФИЗМАТЛИТ, 2019. - 254, [1] с. - Текст : электронный // АБИС "Руслан" ТГУ им. Г.Р. Державина [сайт]

3. Копылов В.А., Миханов В.А., Полякова В.С. Биологическая стимуляция репаративной регенерации тканей при травме опорно-двигательного аппарата : [монография]. - Оренбург: [РИО ОрГМУ], 2018. - 167 с. - Текст : электронный // АБИС "Руслан" ТГУ им. Г.Р. Державина [сайт]

4. Насонов Е.Л., Общероссийская общественная организация "Ассоциация ревматологов России" Ревматология : [клинические рекомендации]. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2017. - 456 с.

5. Насонов Е.Л., Насонова В.А., Ассоц. мед. о-в по качеству, Ассоц. ревматологов России Ревматология : национальное руководство. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2010. - 714 с., [4] л. цв. ил. - Текст : электронный // АБИС "Руслан" ТГУ им. Г.Р. Державина [сайт]

6. Чернышева М.Л. Ревматические болезни у детей : учебное пособие. - Тамбов: [Издат. дом ТГУ им. Г.Р. Державина], 2016. - 65 с. - Текст : электронный // АБИС "Руслан" ТГУ им. Г.Р. Державина [сайт]

5.3 Иные источники:

1. Научная электронная библиотека Российской академии естествознания - www.monographies.ru

2. Правовой сайт КонсультантПлюс - http://www.consultant.ru

3. Российская национальная библиотека - http://www.nlr.ru/

4. Электронный справочник «Информио» - www.informio.ru

4. Российское образование для иностранных граждан - http://www.russia.edu.ru/

5. Русский медицинский сервер - http://www.rusmedserv.com

5. Словари и энциклопедии он-лайн - http://dic.academic.ru

6. Российский медицинский журнал. - URL: - https://journals.eco-vector.com/0869-2106/

7. Журнал «Медицина» (освещаются достижения медицинской науки и практики, представлены результаты оригинальных научных исследований во всех областях медицины). - URL: - https://fsmj.ru/

7. Электронный архив научных публикаций «Медицина». – URL: - http://xn--80aeedru5a3b.xn----dtbjrdueqq7h.xn--p1ai/

8. Научно-практический журнал «Врач-аспирант» (представлены рецензируемые статьи оригинальных исследований в области медицины). - URL: - https://vrach-aspirant.ru/

9. Журнал «Здравоохранение» (журнал для управления медицинской организацией). – URL: - http://e.zdravohrana.ru

9. Федеральный закон «Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации (с изменениями на 11 июня 2022 года)» (редакция, действующая с 29 июня 2022 года) от 21 ноября 2011 г. № 323-ФЗ // Электронный фонд правовых и нормативно-технических документов. – URL: - https://docs.cntd.ru/document/902312609

10. Федеральный закон «О внесении изменений в Федеральный закон "Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации"» от 02 июля 2021 г. № 315-ФЗ // Электронный фонд правовых и нормативно-технических документов. – URL: - https://docs.cntd.ru/document/607142391

10. Журнал «Управление качеством в здравоохранении». – URL: - http://e.uprzdrav.ru

6. Материально-техническое обеспечение дисциплины, программное обеспечение, профессиональные базы данных и информационные справочные системы

Для проведения занятий по дисциплине необходимо следующее материально-техническое обеспечение: учебные аудитории для проведения занятий лекционного и семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, помещения для самостоятельной работы.

Учебные аудитории и помещения для самостоятельной работы укомплектованы специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории.

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

Для проведения занятий лекционного типа используются наборы демонстрационного оборудования, обеспечивающие тематические иллюстрации (проектор, ноутбук, экран/ интерактивная доска).

Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение:

Kaspersky Endpoint Security для бизнеса - Стандартный Russian Edition. 1500-2499 Node 1 year Educational Renewal Licence

Операционная система Microsoft Windows 10

Adobe Reader XI (11.0.08) - Russian Adobe Systems Incorporated 10.11.2014 187,00 MB 11.0.08

7-Zip 9.20

Microsoft Office Профессиональный плюс 2007

Профессиональные базы данных и информационные справочные системы:

1. Электронная библиотека ТГУ. – URL: https://elibrary.tsutmb.ru/

2. Университетская библиотека онлайн: электронно-библиотечная система. – URL: https://biblioclub.ru

3. ЭБС «Консультант студента»: коллекции: Медицина. Здравоохранение. Гуманитарные науки . – URL: https://www.studentlibrary.ru

4. Цифровой образовательный ресурс IPR SMART. – URL: http://www.iprbookshop.ru

5. Юрайт: образовательная платформа, электронно-библиотечная система. – URL: https://urait.ru

6. Электронный каталог Фундаментальной библиотеки ТГУ. – URL: https://www.tsutmb.ru/biblio/elektronnyij-katalog/

7. Научная электронная библиотека eLIBRARY.ru. – URL: https://elibrary.ru

8. Государственная информационная система «Национальная электронная библиотека» . – URL: https://rusneb.ru

9. Президентская библиотека имени Б.Н. Ельцина. – URL: https://www.prlib.ru

10. Электронный справочник «Информио» . – URL: https://www.informio.ru

11. Polpred.com Обзор СМИ (электронный архив публикаций информагентств). – URL: https://polpred.com

12. Справочная правовая система "Консультант плюс". – URL: http://www.consultant.ru

13. The Wiley Journals Database – база данных электронных журналов изд-ва John Wiley & Sons, Inc. (глубина доступа 2019-2022 гг.). – URL: https://onlinelibrary.wiley.com

Электронная информационно-образовательная среда

https://auth.tsutmb.ru/authorize?response_type=code&client_id=moodle&state=xyz

Взаимодействие преподавателя и аспиранта в процессе обучения осуществляется посредством мультимедийных, гипертекстовых, сетевых, телекоммуникационных технологий, используемых в электронной информационно-образовательной среде университета.