

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Болотских Владимир Иванович
Должность: Исполняющий обязанности ректора
Дата подписания: 13.10.2025 16:47:41
Уникальный программный код:
ae663c0c1487e585f469a7d4fa4e7d73adb8ca41

**МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ВОРОНЕЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ Н.Н. БУРДЕНКО»
МИНИСТЕРСТВА ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

Факультет подготовки кадров высшей квалификации
Кафедра инструментальной диагностики

УТВЕРЖДАЮ
Декан ФПКВК
д.м.н., проф. Лещева Е.А.
26.03.2025

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
Инструментальные методы диагностики**

для специальности 31.08.63 «Сердечно-сосудистая хирургия»

всего часов (ЗЕ)	36(23Е)
практические (семинарские) занятия	16
самостоятельная работа	16
курс	1
семестр	2
контроль:	2
Зачет	2

Воронеж 2025г.

Настоящая рабочая программа дисциплины «Инструментальные методы диагностики», является частью основной образовательной программы по специальности 31.08.63 «Сердечно-сосудистая хирургия».

Рабочая программа подготовлена на кафедре инструментальной диагностики ФГБОУ ВО ВГМУ им. Н.Н. Бурденко Минздрава России авторским коллективом:

№ п..	Фамилия, Имя, Отчество	Ученая степень, ученое звание	Занимаемая должность	Основное место работы
1.	Титова Лилия Александровна	д.м.н., доцент	Зав. кафедрой	ВГМУ им. Н.Н. Бурденко
2.	Липовка Светлана Николаевна	к.м.н.	Зав. отделением	АУЗ ВО «ВОККДЦ»
3.	Баранов Илья Альбертович	-	Ассистент	ВГМУ им. Н.Н. Бурденко

Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры инструментальной диагностики ФГБОУ ВО ВГМУ им. Н.Н. Бурденко Минздрава России «06» марта 2025г., протокол №8.

Рабочая программа одобрена на заседании ЦМК по координации подготовки кадров высшей квалификации от «26» марта 2025 года, протокол №6.

Нормативно-правовые основы разработки и реализации рабочей программы дисциплины «Инструментальные методы диагностики»:

- 1) Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования – подготовка кадров высшей квалификации по программам ординатуры по специальности 31.08.63 «Сердечно-сосудистая хирургия», утвержденный Приказом Министра науки и высшего образования Российской Федерации от «30» июня 2021г. №563.
- 2) Приказ Минтруда России от 14.03.2018 №143н «Об утверждении профессионального стандарта «Врач - сердечно-сосудистый хирург»».
- 3) Общая характеристика образовательной программы по специальности 31.08.63 «Сердечно-сосудистая хирургия».
- 4) Учебный план образовательной программы по специальности 31.08.63 «Сердечно-сосудистая хирургия».
- 5) Устав и локальные нормативные акты Университета.

СОДЕРЖАНИЕ

1.	ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ	3
1.1.	Цель освоения дисциплины «Инструментальные методы диагностики»	3
1.2.	Задачи дисциплины «Инструментальные методы диагностики»	3
1.3.	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине «Инструментальные методы диагностики», соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы	3
2.	МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ «ИНСТРУМЕНТАЛЬНЫЕ МЕТОДЫ ДИАГНОСТИКИ РЕВМАТОЛОГИЧЕСКИХ ЗАБОЛЕВАНИЙ» В СТРУКТУРЕ ОПОП ВО	7
2.1.	Код учебной дисциплины «Инструментальные методы диагностики»	7
2.2.	Взаимосвязь дисциплин ОПОП ВО	7
2.3.	Типы задач профессиональной деятельности	8
3.	СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ «ИНСТРУМЕНТАЛЬНЫЕ МЕТОДЫ ДИАГНОСТИКИ»	8
3.1.	Объем дисциплины и виды учебной деятельности	8
3.2.	Содержание, структурированное по разделам с указанием отведенного на них количества академических часов и видов занятий, форм контроля	8
3.3.	Тематический план ЗСТ	8
3.4.	Хронокарта ЗСТ	9
3.5.	Самостоятельная работа обучающихся	10
4.	ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ «ИНСТРУМЕНТАЛЬНЫЕ МЕТОДЫ ДИАГНОСТИКИ»	10
5.	ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ	11
6.	ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ «ИНСТРУМЕНТАЛЬНЫЕ МЕТОДЫ ДИАГНОСТИКИ»	11
7.	МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ «ИНСТРУМЕНТАЛЬНЫЕ МЕТОДЫ ДИАГНОСТИКИ»	12
8.	ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ», НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ «ИНСТРУМЕНТАЛЬНЫЕ МЕТОДЫ ДИАГНОСТИКИ»	13
9.	ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ, ИСПОЛЪЗУЕМЫХ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЫ «ИНСТРУМЕНТАЛЬНЫЕ МЕТОДЫ ДИАГНОСТИКИ»	13
10.	МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ «ИНСТРУМЕНТАЛЬНЫЕ МЕТОДЫ ДИАГНОСТИКИ»	14

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1. Цель освоения дисциплины «Инструментальные методы диагностики»: на основе теоретических знаний по инструментальной диагностике, сформировать универсальные и профессиональные компетенции для последующей самостоятельной работы в должности врача - сердечно-сосудистого хирурга.

1.2. Задачи дисциплины «Инструментальные методы диагностики»: сформировать у ординатора универсальные и профессиональные компетенции, соотносящиеся с трудовыми действиями врача сердечно-сосудистого хирурга, необходимыми умениями и знаниями для осуществления трудовых функций по оказанию медицинской помощи по профилю «Сердечно-сосудистая хирургия».

1.3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине «Инструментальные методы диагностики», соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы.

Код компетенции, на формирование, которых направлены результаты обучения по дисциплине	Содержание компетенции, на формирование, которых направлены результаты обучения по дисциплине	Код и наименование индикатора достижения компетенции
УК-1	Способен критически и системно анализировать, определять возможности и способы применения достижений в области медицины и фармации в профессиональном контексте	ИД-1 _{УК-1} Знает: методологию системного подхода при анализе достижений в области медицины и фармации. ИД-2 _{УК-1} Умеет: критически и системно анализировать, а также определять возможности и способы применения достижений в области медицины и фармации в профессиональном контексте. ИД-3 _{УК-1} Владеет методами и приемами системного анализа достижений в области медицины и фармации для их применения в профессиональном контексте.
ОПК-4	Способен проводить клиническую диагностику и обследование пациентов	ИД-1 _{ОПК-4} Знает методику обследования пациентов, методы клинической диагностики пациентов. ИД-2 _{ОПК-4} Знает и использует методы диагностики и дифференциальной диагностики в соответствии с порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями, с учетом стандартов медицинской помощи. ИД-3 _{ОПК-4} Владеет методикой обследования пациентов и методами клинической диагностики, интерпретацией результатов инструментальных, лабораторных основных и дополнительных исследований.

ПК-1	Способен оказывать медицинскую помощь пациентам с заболеваниями и (или) патологическими состояниями сердечно-сосудистой системы	ИД-1_{ПК-1} Проводит обследование пациентов с заболеваниями и (или) патологическими состояниями сердечно-сосудистой системы с целью установления диагноза. ИД-2_{ПК-1} Назначает лечение пациентам с заболеваниями и (или) патологическими состояниями сердечно-сосудистой системы, контроль его эффективности и безопасности. ИД-3_{ПК-1} Проводит и контролирует эффективность медицинской реабилитации пациентов с заболеваниями и (или) патологическими состояниями сердечно-сосудистой системы их последствиями, в том числе при реализации индивидуальных программ реабилитации или абилитации инвалидов. ИД-4_{ПК-1} Проводит медицинские осмотры, медицинские освидетельствования и медицинские экспертизы. ИД-5_{ПК-1} Проводит и контролирует эффективность мероприятий по профилактике сердечно-сосудистых заболеваний и формированию здорового образа жизни, санитарно-гигиеническому просвещению населения. ИД-6_{ПК-1} Оказывает паллиативную медицинскую помощь пациентам с заболеваниями и (или) патологическими состояниями сердечно-сосудистой системы, и их последствиями. ИД-7_{ПК-1} Проводит анализ медико-статистической информации, ведет медицинскую документацию, организует деятельность находящегося в распоряжении медицинского персонала. ИД-8_{ПК-1} Оказывает медицинскую помощь пациентам в экстренной форме.
------	---	--

1.4. В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

1.4.1. Проведение обследования пациентов в целях выявления заболеваний и (или) патологических состояний сердечно-сосудистой системы, требующих хирургического лечения.

Знать:

✓ Методы клинической и параклинической диагностики заболеваний сердечно-сосудистой системы;

✓ Медицинские показания, ограничения и медицинские противопоказания к использованию современных методов инструментальной диагностики у взрослых и детей с заболеваниями и (или) патологическими состояниями сердечно-сосудистой системы;

✓ Медицинские показания для направления к врачам-специалистам пациентов с заболеваниями и (или) патологическими состояниями сердечно-сосудистой системы;

✓ Симптомы и синдромы осложнений, побочных действий, нежелательных реакций, в том числе серьезных и непредвиденных, возникших в результате диагностических процедур у пациентов с заболеваниями и (или) патологическими состояниями сердечно-сосудистой системы.

Уметь:

✓ Проводить интерпретацию и клиническую оценку результатов лабораторных исследований и инструментальных обследований, в числе которых:

- электрокардиография в стандартных отведениях;

- рентгенография грудной клетки в прямой и боковых проекциях;

- исследование функции внешнего дыхания;

- газовый и электролитный состав капиллярной, артериальной и венозной крови;

- артериовенозная разница насыщения крови кислородом.

✓ Применять медицинские изделия:

- прибор для измерения артериального давления (тонометр);

- многоканальный электрокардиограф;

- прибор для неинвазивного измерения уровня сатурации кислородом капиллярной крови (пульсоксиметр).

✓ Обосновывать и планировать объем инструментального обследования исследования пациентов с заболеваниями и (или) патологическими состояниями сердечно-сосудистой системы в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи;

✓ Интерпретировать и анализировать результаты инструментального обследования и лабораторного исследования пациентов с заболеваниями и (или) патологическими состояниями сердечно-сосудистой системы;

✓ Интерпретировать и анализировать результаты инструментального обследования пациентов с заболеваниями и (или) патологическими состояниями сердечно-сосудистой системы.

Владеть:

✓ Направлением пациентов с заболеваниями и (или) патологическими состояниями сердечно-сосудистой системы на инструментальное обследование в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи.

1.4.2. Назначение и проведение лечения пациентам с заболеваниями и (или) патологическими состояниями сердечно-сосудистой системы, требующими хирургического лечения, контроль его эффективности и безопасности.

Знать:

✓ Методы клинической и параклинической диагностики заболеваний и (или) патологических состояний сердечно-сосудистой системы;

✓ Медицинские показания и медицинские противопоказания к использованию современных методов инструментальной диагностики пациентов с заболеваниями и (или) патологическими состояниями сердечно-сосудистой системы;

✓ Содержание и порядок осуществления диагностических манипуляций в послеоперационный период и в период медицинской реабилитации.

Уметь:

✓ Самостоятельно проводить интерпретацию и клиническую оценку результатов лабораторных исследований и инструментальных обследований, в числе которых:

- электрокардиография в стандартных отведениях;
- рентгенография грудной клетки в прямой и боковых проекциях;
- исследование функции внешнего дыхания;
- газовый и электролитный состав капиллярной, артериальной и венозной крови;

- артериовенозная разница насыщения крови кислородом;
- контрастная коронарография;
- контрастная ангиография сосудов верхних и нижних конечностей;
- данные мониторинга показателей витальных функций с помощью прикроватного монитора;

- данные измерения и мониторинга показателей искусственной вентиляции легких.

✓ Применять медицинские изделия, включая:

- прибор для измерения артериального давления;
- негатоскоп;
- многоканальный электрокардиограф;
- прибор для неинвазивного измерения уровня сатурации кислородом капиллярной крови (пульсоксиметр);

- многоканальный монитор витальных функций с определением частоты сердечных сокращений, частоты дыхания, давления неинвазивным и инвазивным методами, насыщения капиллярной крови методом пульсоксиметрии;

- прибор для определения сердечного выброса методом термодиллюции.

✓ Использовать методы обследования и оценки состояния сердечно-сосудистой системы с учетом возрастных, половых, расовых анатомо-функциональных особенностей, в числе которых:

- измерение артериального давления;

- анализ характеристик пульса;

- анализ характеристик состояния яремных вен;

- измерение лодыжечно-плечевого индекса систолического давления;

- оценка наличия нарушений кровообращения в органах и тканях;

- определение заболеваний и (или) патологических состояний других органов и систем, вызванных нарушением деятельности сердечно-сосудистой системы.

✓ Самостоятельно осуществлять диагностические исследования, в числе которых:

- измерение артериального давления методом Короткова;

- анализ рентгенограмм грудной клетки;

- регистрация и анализ результатов электрокардиографии;

- установка, считывание, анализ суточного мониторинга артериального давления;

- изменение сатурации кислородом капиллярной крови с помощью пульсоксиметра;

- отслеживание витальных функций с помощью многоканального монитора (включая методы прямого измерения артериального и центрального венозного давления).

Владеть:

✓ Направлением пациентов с заболеваниями и (или) патологическими состояниями сердечно-сосудистой системы на инструментальное обследование в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ «ИНСТРУМЕНТАЛЬНЫЕ МЕТОДЫ ДИАГНОСТИКИ» В СТРУКТУРЕ ОПОП ВО

2.1. Дисциплина Б1.О.14 «Инструментальные методы диагностики» относится к блоку Б1 обязательной части ОПОП ВО по направлению подготовки 31.08.63 «Сердечно-сосудистая хирургия», составляет 36 часов/1 з.е., изучается во 2 семестре.

2.2. Взаимосвязь дисциплин ОПОП ВО\ОПОП СПО

Наименование Предшествующей	Наименование изучаемой дисциплины	Наименование последующей дисциплины
--------------------------------	--------------------------------------	--

дисциплины		
Диагностические методы исследования	Инструментальные методы диагностики	Сердечно-сосудистая хирургия

2.3. Типы задач профессиональной деятельности:

В рамках освоения дисциплины, обучающиеся готовятся к решению задач профессиональной деятельности следующих типов:

- медицинский;
- научно-исследовательский;
- организационно-управленческий.

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ «ИНСТРУМЕНТАЛЬНЫЕ МЕТОДЫ ДИАГНОСТИКИ»

3.1. Объем дисциплины «Инструментальные методы диагностики» и виды учебной деятельности.

Виды учебной работы	Всего часов	Семестр(ы)
Практические занятия	16	2
Самостоятельная работа	16	2
Промежуточная аттестация	4	2
Общая трудоемкость в часах	36	
Общая трудоемкость в зачетных единицах	1	

3.2. Содержание дисциплины «Инструментальные методы диагностики», структурированное по разделам с указанием отведенного на них количества академических часов и видов занятий, форм контроля

№ п/п	раздел учебной дисциплины	занятия лекционного типа	практические занятия (семинарские занятия)	самостоятельная работа (часов)	контроль (часов)	всего (часов)
1.	Инструментальные методы диагностики	0	16	16	0	32
2.	Промежуточная аттестация.	0	0	0	4	4

3.3. Тематический план практических занятий

№	Тема	Краткое содержание темы	Код компетенции	Часы
1.	Лучевые методы исследования в практике врача сердечно-сосудистого хирурга. Рентгеновские методы диагностики.	Основы рентгенологического исследования. Получение рентгеновского изображения. Основные рентгенологические методики. Показания и противопоказания к рентгеновским методам диагностики. Рентгенограмма ОГК в сердечно-сосудистой хирургии. Контрастные методики. Виды контрастных средств. Показания и	УК-1 ОПК-4 ПК-1	4

		противопоказания к контрастным методам исследования. Контрастная ангиография в сердечно-сосудистой хирургии.		
2.	Лучевые методы исследования в практике врача сердечно-сосудистого хирурга. МРТ. УЗИ. Радионуклидная диагностика.	Основы УЗИ диагностики. Режимы УЗИ. Показания и противопоказания. Применение УЗИ в сердечно-сосудистой хирургии. Основы магнитно-резонансной томографии. Явление ЯМР. Устройство МР-томографа. Режимы МРТ. Показания и противопоказания к МРТ. Применение МРТ в сердечно-сосудистой хирургии. Основы радионуклидной диагностики. Понятие радионуклида. Методики радионуклидной диагностики: сцинтиграфия ОФЭКТ, ПЭТ-КТ. Применение радионуклидных методов в сердечно-сосудистой хирургии.	УК-1 ОПК-4 ПК-1	4
3.	Функциональные методы исследования в практике врача сердечно-сосудистого хирурга. Электрокардиография.	Электрокардиографии. Отведения. Методика проведения ЭКГ. Методика анализа ЭКГ. ЭКГ в диагностике инфарктов и аритмий. Особенности ЭКГ при кардиостимуляторах.	УК-1 ОПК-4 ПК-1	4
4.	Функциональные методы исследования в практике врача сердечно-сосудистого хирурга. Тонometрия. Пульсоксиметрия. Спирометрия. Итоговое тестирование.	Тонometрия. Методика проведения тонometрии. Анализ АД. Пульсоксиметрия. Методика проведения пульсоксиметрии. Анализ данных пульсоксиметра. Спирометрия. Методика проведения спирометрии. Основные показатели функции внешнего дыхания. Анализ спирограммы. Диагностика дыхательная недостаточность. Проведение итогового тестирования.	УК-1 ОПК-4 ПК-1	4
5.	Промежуточная аттестация	Проведение промежуточной аттестации.	УК-1 ОПК-4 ПК-1	4

3.4. Хронокарта ЗСТ

№ п/п	Этап ЗСТ	% от занятия
1.	Организационная часть.	5
1.1.	Приветствие	
1.2.	Регистрация присутствующих в журнале	
2.	Введение	20
2.1.	Озвучивание темы и ее актуальность, цели и плана занятия.	
2.2.	Ответы на вопросы обучающихся, возникшие при подготовке к занятию.	
3.	Разбор теоретического материала Обсуждение основных положений темы (устный разбор теоретического материала, объём и содержание определяет кафедра).	30 - 60
4.	Практическая часть занятия проводится в соответствии с учебной деятельностью, прописанной для каждой темы в рабочей программе по дисциплине (демонстрация преподавателем практической манипуляции, обязательное решение типовой ситуационной задачи с обсуждением решения, разбор клинического случая, история болезни и тд).	
4.1.	Самостоятельная практическая работа обучающихся	30
4.2.	Индивидуальное и групповое консультирование при выполнении заданий.	

4.3	Контроль успешности выполнения практических заданий	15
5.	Заключительная часть.	
5.1.	Подведение итогов занятия. Анализ результатов. Ответы на вопросы.	
5.2.	Сообщение темы следующего занятия, вопросов для самостоятельной подготовки, рекомендуемой литературы.	
5.3.	Завершение занятия, оформление учебного журнала.	

3.5. Самостоятельная работа обучающихся

№	Тема	Формы самостоятельной работы	Код компетенции	Часы
1.	Лучевые методы исследования в практике врача сердечно-сосудистого хирурга. Рентгеновские методы диагностики.	Изучение учебной литературы по теме занятия Теоретическая подготовка к практическому занятию	УК-1 ОПК-4 ПК-1	4
2.	Лучевые методы исследования в практике врача сердечно-сосудистого хирурга. МРТ. УЗИ. Радионуклидная диагностика.	Изучение учебной литературы по теме занятия Теоретическая подготовка к практическому занятию	УК-1 ОПК-4 ПК-1	4
3.	Функциональные методы исследования в практике врача сердечно-сосудистого хирурга. Электрокардиография.	Изучение учебной литературы по теме занятия Теоретическая подготовка к практическому занятию	УК-1 ОПК-4 ПК-1	4
4.	Функциональные методы исследования в практике врача сердечно-сосудистого хирурга. Тонометрия. Пульсоксиметрия. Спирометрия. Итоговое тестирование.	Изучение учебной литературы по теме занятия Теоретическая подготовка к практическому занятию Подготовка к итоговому тестированию	УК-1 ОПК-4 ПК-1	4

4. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ «ИНСТРУМЕНТАЛЬНЫЕ МЕТОДЫ ДИАГНОСТИКИ»

№	Тема	Формы оценочных средств	Представление оценочного средства в фонде (количество)
1.	Лучевые методы исследования в практике врача сердечно-сосудистого хирурга. Рентгеновские методы диагностики.	Вопросы для собеседования Ситуационные задачи	10 5
2.	Лучевые методы исследования в практике врача сердечно-сосудистого хирурга. МРТ. УЗИ. Радионуклидная диагностика.	Вопросы для собеседования Ситуационные задачи	10 5
3.	Функциональные методы исследования в практике врача сердечно-сосудистого хирурга. Электрокардиография.	Вопросы для собеседования Ситуационные задачи	10 5
4.	Функциональные методы исследования в практике врача	Тест	25

	сердечно-сосудистого хирурга. Тонометрия. Пульсоксиметрия. Спирометрия. Итоговое тестирование.		
--	--	--	--

Форма промежуточной аттестации	Формы оценочных средств	Представление оценочного средства в фонде (количество)
Зачет	Вопросы для собеседования	10

5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ДИСЦИПЛИНЫ «ИНСТРУМЕНТАЛЬНЫЕ МЕТОДЫ ДИАГНОСТИКИ РЕВМАТОЛОГИЧЕСКИХ ЗАБОЛЕВАНИЙ»

№	Тема	Формы образовательных технологий	Средства образовательных технологий
1.	Лучевые методы исследования в практике врача сердечно-сосудистого хирурга. Рентгеновские методы диагностики.	Лекционно-семинарская система (ЛСС)	Опрос, ситуационные задачи
2.	Лучевые методы исследования в практике врача сердечно-сосудистого хирурга. МРТ. УЗИ. Радионуклидная диагностика.	Лекционно-семинарская система (ЛСС)	Опрос, ситуационные задачи
3.	Функциональные методы исследования в практике врача сердечно-сосудистого хирурга. Электрокардиография.	Лекционно-семинарская система (ЛСС)	Опрос, ситуационные задачи
4.	Функциональные методы исследования в практике врача сердечно-сосудистого хирурга. Тонометрия. Пульсоксиметрия. Спирометрия. Итоговое тестирование.	Тест	Тест

6. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ «ИНСТРУМЕНТАЛЬНЫЕ МЕТОДЫ ДИАГНОСТИКИ»

1. Алгоритм ЭКГ диагностики патологии сердечно-сосудистой системы : учебное пособие / Т. Н. Жумабаева, Н. А. Абенова, А. Н. Сейпенова [и др.]. – Актобе : Издательство ЗКМУ, 2021. – 38 с. – URL: <https://www.books-up.ru/ru/book/algoritm-ekg-dagnostiki-patologii-serdechno-sosudistoj-sistemy-15904624/>. – Текст : электронный.

2. Атлас рентгеноанатомии и укладок : руководство для врачей / М. В. Ростовцев, Г. И. Братникова, Е. П. Корнева [и др.] ; под редакцией М. В. Ростовцева. – Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2023. – 320 с. – ISBN 978-5-9704-7764-

9. – URL: <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970477649.html>. – Текст : электронный.

3. Интервенционная кардиология. Коронарная ангиография и стентирование / А. П. Савченко, О. В. Черкавская, Б. А. Руденко, П. А. Болотов. – Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2010. – 448 с. – ISBN 978-5-9704-1541-2. – URL: <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970415412.html>. – Текст : электронный.

4. Кармазановский Г. Г. Контрастные средства для лучевой диагностики : руководство / Г. Г. Кармазановский, Н. Л. Шимановский. – 2-е изд., перераб. и доп. – Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2022. – 672 с. – DOI 10.33029/9704-6604-9-CARD2-2022-1-672. – ISBN 978-5-9704-6604-9. – URL: <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970466049.html>. – Текст : электронный.

5. Лучевая диагностика : учебник / под редакцией Г. Е. Труфанова. – 3-е изд., перераб. и доп. – Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2021. – 484 с. – ISBN 978-5-9704-6210-2. – URL: <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970462102.html>. – Текст : электронный.

6. Стручков П. В. Спирометрия : руководство для врачей / П. В. Стручков, Д. В. Дроздов, О. Ф. Лукина. – Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2021. – 112 с. – DOI 10.33029/9704-5580-7-SDL-2020-1-112. – ISBN 978-5-9704-6424-3. – URL: <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970464243.html>. – Текст : электронный.

7. Электрокардиография: семиотика и дифференциальная диагностика : учебное пособие / Л. А. Титова, М. В. Анисимов. – Воронеж : Издательство ВГМУ, 2021. – 368 с.

7. МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ «ИНСТРУМЕНТАЛЬНЫЕ МЕТОДЫ ДИАГНОСТИКИ РЕВМАТОЛОГИЧЕСКИХ ЗАБОЛЕВАНИЙ»

№	Наименование	Автор (ы)	Год и место издания	Утверждено ЦМС ФГБОУ ВО ВГМУ им. Н.Н. Бурденко Минздрава России
1.	Диагностические инструментальные методы обследования: учебное пособие	Л.А. Титова, М.В. Анисимов, И.А. Баранов, А.Ю. Гончарова, А.А. Грицай, А.С. Иванова, Н.В. Ищенко, С.И. Маркс, Е.М. Толстых	Воронеж: ВГМУ им. Н.Н. Бурденко, 2023.	Протокол №3 от 19.12.2022г.
2.	Электрокардиография: семиотика и дифференциальная диагностика: учебное пособие	Л. А. Титова, М. В. Анисимов	Москва: РИТМ, 2022.	Протокол №1 от 18.10.2021г.

8. ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ», НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ «ИНСТРУМЕНТАЛЬНЫЕ МЕТОДЫ ДИАГНОСТИКИ»

1. Электронно-библиотечная система "Консультант студента". Многопрофильный образовательный ресурс "Консультант студента" предоставляет доступ через Интернет к учебной литературе и дополнительным материалам. - <https://www.studentlibrary.ru>

2. Электронно-библиотечная система "Консультант врача". Многопрофильный образовательный ресурс "Консультант врача" предоставляет доступ через Интернет к учебной литературе и дополнительным материалам. - <https://www.rosmedlib.ru>

3. База данных "Medline With Fulltext". Мощная справочная online-система, доступная через Интернет. База данных содержит обширную полнотекстовую медицинскую информацию. - <https://www.ebsco.com>

4. Электронно-библиотечная система "Айбукс". ЭБС «Айбукс» предоставляет широкие возможности по отбору книг как по тематическому навигатору, так и через инструменты поиска и фильтры. - <https://ibooks.ru>

5. Электронно-библиотечная система "BookUp". ЭБС содержит учебную и научную медицинскую литературу российских издательств, в том числе переводы зарубежных изданий, признанных лучшими в своей отрасли учеными и врачами всего мира. - <https://www.books-up.ru>

6. Электронно-библиотечная система "Лань". Большой выбор учебной, профессиональной, научной литературы ведущих издательств для студентов и ординаторов высшей школы и СПО. - <https://e.lanbook.com>

7. УМК на платформе «Moodle» - <http://moodle.vrngmu.ru/>

8. Рубрикатор клинических рекомендаций - <https://cr.minzdrav.gov.ru/>

9. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ «ИНСТРУМЕНТАЛЬНЫЕ МЕТОДЫ ДИАГНОСТИКИ»

Освоение дисциплины «Инструментальные методы диагностики» предполагает использование следующего программного обеспечения и информационно-справочных систем:

1. Антивирус Kaspersky Endpoint Security для бизнеса - Расширенный Russian Edition. 500-999 Node 1 year Educational Renewal License. № лицензии: 2B1E-210622-100837-7-19388, Количество объектов: 1000 Users, Срок использования ПО: с 09.08.2023 по 08.08.2024.

2. Единая информационная система управления учебным процессом Tandem University. Лицензионное свидетельство №314ДП-15(223/Ед/74). С 03.02.2015 без ограничений по сроку. 8500 лицензий.

3. LMS Moodle - система управления курсами (система дистанционного обучения). Представляет собой свободное ПО (распространяющееся по

лицензии GNU GPL). Срок действия лицензии – без ограничения. Используется более 12 лет.

4. Webinar (система проведения вебинаров). Сайт <https://webinar.ru> Номер лицевого счета 0000287005. Период действия лицензии: с 01.01.2023 по 31.12.2023. Лицензионный договор № 44/ЭА/5 от 12.12.2022 г. Конфигурация «Enterprise Total -1000», до 1000 участников (конкурентные лицензии).

5. Антиплагиат. Период действия: с 12.10.2022 по 11.10.2023. Договор 44/Ед.4/171 от 05.10.2022.

6. Учебный стенд «Медицинская информационная система» на базе программного комплекса «Квазар» с передачей прав на использование системы на условиях простой (неисключительной) лицензии. Контракт № 44/Ед. 4/221 от 19.09.2022 г.

7. КонсультантПлюс (справочник правовой информации). Период действия: с 01.01.2025 по 31.12.2025. Договор № 44/ЭА/1.

8. Лицензия на программу для ЭВМ iSpring Suite Concurrent на 5 (Пятерых) пользователей на 12 месяцев.

9. Лицензия на программу для ЭВМ iSpring Suite версия 10 на 1 (Одного) пользователя на 12 месяцев.

10. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ «ИНСТРУМЕНТАЛЬНЫЕ МЕТОДЫ ДИАГНОСТИКИ»

Перечень медицинской техники (оборудования)

Наименование медицинской техники (оборудования)	Количество
Автоматизированное рабочее место врача с персональным компьютером с пакетом ПО	10
Набор результатов лучевых методов обследования	Более 1000

Перечень помещений, используемых для организации практической подготовки обучающихся

Наименование структурного подразделения Университета, организующего практическую подготовку обучающихся	Наименование помещений Организации, осуществляющей деятельности в сфере охраны здоровья	Адрес помещения	Площадь помещения в кв.м
Кафедра инструментальной диагностики	Учебная аудитория для проведения практических занятий, самостоятельной работы студентов, групповых и индивидуальных консультаций и текущего контроля	394018, Воронежская область, г. Воронеж, пл. Ленина, 5А, АУЗ ВО «ВОККДЦ»	35,4
Кафедра инструментальной диагностики	Учебная аудитория-компьютерный класс для проведения практических занятий, самостоятельной работы студентов, групповых и индивидуальных консультаций и текущего контроля	394036, г. Воронеж, ул. Фридриха Энгельса 5, № 307	25