

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«РОСТОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
МИНИСТЕРСТВА ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

УТВЕРЖДАЮ

«31» августа 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Функциональная диагностика

Направление подготовки
31.06.01 Клиническая медицина

Профиль подготовки
Кардиология

Форма обучения
очно

**Ростов-на-Дону
2023**

I. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целями освоения дисциплины являются углубленное изучение наиболее важных и актуальных теоретических и практических вопросов, охватываемых паспортом научной специальности 3.1.20. Кардиология, приобретение навыков самостоятельного научного исследования, использования научных методов и средств для решения теоретических и прикладных задач научной специальности.

Задачами освоения дисциплины являются:

- формирование у аспиранта набора компетенций, необходимых для занятий научно-исследовательской, научно-педагогической и научно-методической деятельностью;
- углубление и расширение теоретических знаний по профилю подготовки аспиранта;
- овладение методами и средствами научного исследования в избранной области;
- работа с научной литературой с использованием новых информационных технологий;
- систематизация знаний, умений и навыков.

II. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО и ООП по данному профилю подготовки:

универсальные компетенции (УК):

способность следовать этическим нормам в профессиональной деятельности (УК-5);

общепрофессиональные компетенции (ОПК):

готовность к внедрению разработанных методов и методик, направленных на охрану здоровья граждан (ОПК-4);

профессиональные компетенции (ПК):

способность и готовность к планированию, организации и проведению научно-исследовательской работы в области кардиологии с выбором оптимальных методов исследования, соблюдением принципов доказательной медицины, использованием современных методов количественной обработки и анализа данных с целью получения новых научных закономерностей, значимых для медицинской отрасли наук (ПК-2);

способность и готовность к внедрению результатов научной деятельности, новых методов и методик в практическое здравоохранение с целью повышения эффективности, диагностики, лечения и профилактики различных форм сердечно – сосудистых заболеваний, а также способность и готовность представления данных на международных и всероссийских конференциях, в том числе на иностранных языках (ПК-3).

В результате освоения дисциплины у обучающегося должны быть сформированы следующие компетенции:

Наименование и код компетенции	Показатели освоения компетенции
Способность следовать этическим нормам в профессиональной деятельности (УК-5)	ЗНАТЬ: сущность, структуру и принципы этических основ профессиональной деятельности Код 31(УК-5) нормативно-правовые документы, регламентирующие морально-этические нормы в профессиональной деятельности Код 32(УК-5) УМЕТЬ: принимать решения и выстраивать линию профессионального поведения с учетом этических норм, принятых в соответствующей области профессиональной деятельности Код У1 (УК-5) применять методы, приемы и средства предотвращения и разрешения конфликтных ситуаций с учетом нравственно-этических норм Код У3 (УК-5) ВЛАДЕТЬ: навыками организации работы исследовательского коллектива на основе соблюдения принципов профессиональной этики Код В2 (УК-5)
Готовность к внедрению разработанных методов и методик, направленных на охрану здоровья граждан (ОПК-4);	ЗНАТЬ: современные принципы разработки новых методов профилактики и лечения болезней человека, направленные на сохранение здоровья населения и улучшения качества жизни Код 33 (ОПК-4)

	<p>УМЕТЬ: находить наиболее эффективные методы внедрения разработанных методик, направленных на сохранение здоровья и улучшение качества жизни граждан</p> <p>Код У1 (ОПК-4) оформлять и систематизировать методические рекомендации по использованию новых методов профилактики и лечения болезней человека</p> <p>Код У2 (ОПК-4) анализировать альтернативные варианты решения исследовательских и практических задач и оценивать потенциальные результаты внедрения этих вариантов</p> <p>Код У3(ОПК-4) ВЛАДЕТЬ: навыками критического анализа и оценки современных научных достижений и результатов деятельности по решению исследовательских и практических задач в области здравоохранения</p> <p>Код В1(ОПК-4)</p>
<p>Способность и готовность к планированию, организации и проведению научно-исследовательской работы в области клинической кардиологии с выбором оптимальных методов исследования, соблюдением принципов доказательной медицины, использованием современных методов количественной обработки и анализа данных с целью получения новых научных закономерностей, значимых для медицинской отрасли наук (ПК-2);</p>	<p>ЗНАТЬ: современные теоретические и экспериментальные методы научного исследования в области Кардиологии</p> <p>Код З1 (ПК-2) ЗНАТЬ: основные методы планирования, организации и проведения научно-исследовательской работы в области кардиологии</p> <p>Код З5 (ПК-2) УМЕТЬ: использовать прикладные программы (диагностическое оборудование) для проведения и обработки результатов исследования в области Кардиологии</p> <p>Код У2 (ПК-2) УМЕТЬ: пользоваться способами и средствами получения, хранения, переработки научной и профессиональной информации</p> <p>Код У4 (ПК-2) ВЛАДЕТЬ: способами и средствами получения, хранения, переработки научной и профессиональной информации</p> <p>Код В1(ПК-2) ВЛАДЕТЬ: Принципами доказательной медицины, современными методами количественной обработки и анализа данных с целью получения новых научных закономерностей в области кардиологии</p> <p>Код В3 (ПК-2)</p>
<p>способность и готовность к внедрению результатов научной деятельности, новых методов и методик в практическое здравоохранение с целью повышения эффективности, диагностики, лечения и профилактики различных форм сердечно – сосудистых заболеваний, а также способность и готовность представления данных на международных и всероссийских конференциях, в</p>	<p>ЗНАТЬ: современные перспективные направления и научные разработки, современные способы в области Кардиологии</p> <p>Код З1 (ПК-3) ЗНАТЬ: результаты научной деятельности, новых методов и методик с целью повышения эффективности,</p>

том числе на иностранных языках (ПК-3).	<p>диагностики, лечения и профилактики различных форм сердечно – сосудистых заболеваний Код 34 (ПК-3) УМЕТЬ: самостоятельно приобретать и использовать в практической деятельности новые научные знания и умения в области Кардиологии Код У1(ПК-3) УМЕТЬ: представлять Результаты научной деятельности, данных диагностики и лечения различных форм сердечно – сосудистых заболеваний на международных и всероссийских конференциях, в том числе на иностранных языках Код У3 (ПК-3) ВЛАДЕТЬ: ВЛАДЕТЬ: новыми методами и методиками в практическом здравоохранении с целью повышения эффективности, диагностики, лечения и профилактики различных форм сердечно – сосудистых заболеваний Код В3 (ПК-3)</p>
---	---

III. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП

Учебная дисциплина является дисциплиной вариативной.

Требования к входным знаниям, умениям и компетенциям аспиранта, необходимым для изучения данной дисциплины, соответствуют требованиям по результатам освоения предшествующих дисциплин (практик), в том числе дисциплин, освоенных на предыдущем уровне высшего образования.

Дисциплина реализуется в 4 семестре.

IV. СОДЕРЖАНИЕ И СТРУКТУРА ДИСЦИПЛИНЫ

Трудоемкость дисциплины составляет 2 з.е.72 часов.

4.1. Разделы дисциплины, изучаемые в 4 семестре (семестрах)

№ раздела	Наименование раздела	Количество часов				Коды компетенции	Коды показателей освоения компетенции	Формы текущего контроля успеваемости
		Всего	Контактная работа					
			Л	С	ПЗ			
Семестр 4								

1	Аппаратурное обеспечение и методические основы функциональной диагностики.	10	2	-	2	6	УК-5	31(УК-5), 32(УК-5) У1(УК-5) У3(УК-5) В2(УК-5)	Устный опрос
2	Функциональная диагностика заболеваний сердечно-сосудистой системы. Электрокардиография в норме и при патологии.	40	8	-	10	22	ОПК-4, ПК-3	33(ОПК-4), У1(ОПК-4) У2(ОПК-4) У3(ОПК-4) В1(ОПК-4) 31 (ПК-3) 34 (ПК-3) У1(ПК-3) У3 (ПК-3) В3 (ПК-3)	Устный опрос
3	Суточное мониторирование ЭКГ и АД, функциональные пробы.	22	4	-	2	16	ПК-2	31 (ПК-2) 35 (ПК-2) У2 (ПК-2) У4 (ПК-2) В1(ПК-2) В3 (ПК-2)	Устный опрос
	Форма промежуточной аттестации		зачет						
	Всего	72	14	-	14	44			

СР - самостоятельная работа обучающихся

Л - лекции

С – семинары

ПЗ– практические занятия

4.2. Контактная работа

Лекции

№ раздела	№ лекции	Темы лекций	Кол-во часов
Семестр 4			
1.	1	Основные классы приборов для клинической функциональной диагностики и правила работы с ними.	1,0
1.	2	Принципы устройства и работы с электронной вычислительной техникой, используемой в функциональной диагностике.	1,0
2.	3	Теоретические основы ЭКГ. Механизм формирования компонентов ЭКГ.	1,0
2.	4	Диагностические подходы к анализу ЭКГ. Общий алгоритм оценки ЭКГ.	1,0
2.	5	Характеристика нормальной ЭКГ.	1,0

2.	6	ЭКГ при гипертрофии и перегрузке предсердий.	1,0
2.	7	ЭКГ при гипертрофии и перегрузке желудочков.	1,0
2.	8	ЭКГ при синоатриальных и атриовентрикулярных блокадах. ЭКГ при блокадах ножек пучка Гиса.	1,0
2.	9	ЭКГ в динамике развития инфаркта миокарда. Современные подходы к ЭКГ-диагностике ишемической болезни сердца.	1,0
2	10	Электрофизиологические механизмы возникновения аритмий.	1,0
3.	11	Методические основы суточного мониторирования ЭКГ	2,0
3.	12	Методические основы суточного мониторирования АД.	2,0

Семинары, практические занятия

№ раздела	№ лекции	Темы практических занятий	Кол-во часов
Семестр 4			
1.	1	Техническая характеристика основных приборов для функциональной диагностики.	1,0
1.	2	Требования, предъявляемые к функциональным диагностическим исследованиям.	1,0
2.	3	Техника регистрации ЭКГ в основных и дополнительных отведениях.	1,0
2.	4	Принципы расчета и анализ основных параметров ЭКГ.	1,0
2.	5	Основные критерии нормальной ЭКГ. Определение электрической оси и электрической позиции сердца.	1,0
2.	6	Выявление ЭКГ-критериев гипертрофии и перегрузки предсердий.	1,0
2.	7	Выявление ЭКГ-критериев гипертрофии и перегрузки желудочков.	1,0
2.	8	ЭКГ при синоатриальных и атриовентрикулярных блокадах.	1,0
2.	9	ЭКГ при блокадах ножек пучка Гиса.	1,0

2.	10	ЭКГ при синдромах предвозбуждения желудочков. ЭКГ-критерии синдрома WPW.	1,0
2.	11	ЭКГ-критерии ишемической болезни сердца и инфаркта миокарда.	1,0
3	12	Суточное мониторирование ЭКГ у больных ИБС.	1,0
3	13	Основные принципы интерпретации результатов суточного мониторирования АД.	2,0

4.3 Самостоятельная работа обучающихся

№ Раздела	Тема/вид самостоятельной работы обучающихся	Кол-во часов
Семестр 4		
1.	Организация службы функциональной диагностики. Этические нормы общения с пациентами при выполнении методов функциональной диагностики. Техническая характеристика приборов. Планирование научного исследования с использованием функциональных проб	2
	ПК* ПТК** ППК**	4
2.	Основы выполнения научного исследования у пациентов с сердечно-сосудистой патологией с использованием методов функциональной диагностики	8
2.	Основные методы диагностики сердечно - сосудистой патологии. Интерпретация ЭКГ при разных патологиях.	8
	ПК* ПТК** ППК**	6
3	Возможности использования и интерпретации данных суточного мониторирования ЭКГ в рамках научного исследования пациентов с сердечно – сосудистой патологией	5
3	Возможности использования и интерпретации данных суточного мониторирования АД в рамках научного исследования пациентов с сердечно – сосудистой патологией	5
	ПК* ПТК** ППК**	6

Вопросы для самоконтроля

Раздел 1

1. Нормативы работы врача функциональной диагностики.
2. Этические аспекты в работе врача функциональной диагностики
3. Особенности информирования пациентов о проведении диагностических исследований в кардиологии

4. Организация службы функциональной диагностики
5. Этические нормы выполнения диагностических исследований в кардиологии
6. Процедура подписания информированного согласия пред началом функциональных проб
7. Методика выполнения проб с дозированной физической нагрузкой. Показания и противопоказания к их применению. Соблюдение этических аспектов
8. Оценка результатов проб с физической нагрузкой. Критерии положительной и отрицательной проб.
9. Критерии прекращения проведения проб с дозированной физической нагрузкой.
10. Аппаратное обеспечение, возможности функциональной диагностики при планировании научного исследования у пациентов с сердечно – сосудистой патологией.

Раздел 2

1. Нормальная ЭКГ: происхождение зубцов и интервалов. Основные показатели ЭКГ. Понятие об электрической позиции и электрической оси сердца.
2. ЭКГ при ишемической болезни сердца.
3. ЭКГ-признаки инфаркта миокарда различной локализации, стадий инфаркта миокарда.
4. ЭКГ-признаки гипертрофии и перегрузки предсердий, желудочков
5. ЭКГ при сино-атриальных блокадах.
6. ЭКГ при атрио-вентрикулярных блокадах
7. ЭКГ-признаки пароксизмальной, непароксизмальной суправентрикулярной тахикардии.
8. ЭКГ-признаки синдрома WPW.
9. ЭКГ-признаки экстрасистолии различной локализации.
10. ЭКГ-признаки пароксизмальной, непароксизмальной вентрикулярной тахикардии.

Раздел 3.

1. Принципы анализа результатов суточного мониторирования ЭКГ.
2. Артериальная гипертензия и современные подходы к ее диагностике.
3. Современные классификации уровней артериального давления.
4. Характеристика основных механизмов формирования артериальной гипертензии.
5. Основные показатели суточного мониторирования АД и их прогностическое значение.

6. Характеристика основных типов динамики суточного индекса АД.
7. Показания и противопоказания к их применению проб с физической нагрузкой.
8. Оценка результатов проб с физической нагрузкой.
9. Критерии прекращения проведения проб с дозированной физической нагрузкой.
10. Возможности суточного мониторирования ЭКГ и АД в планировании научного исследования у пациентов с сердечно – сосудистой патологией.

V. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ, ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

Фонд оценочных средств для определения уровня сформированности компетенций в результате освоения дисциплины является приложением к рабочей программе.

VI. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

№ п/п	Наименование издания (полное библиографическое описание издания)	Кол-во экземпляров в библиотеке
	6.1. Основная литература:	
1.	Руководство по кардиологии. Т. 1 : в 3-х т. : учебное пособие для медицинских вузов и последипломного образования врачей / под ред. Г.И. Сторожакова, А.А. Горбаченкова. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2008. - 672 с.	10
2.	Кардиология [электронный ресурс]: национальное руководство / под ред. Е. В. Шляхто. - 2-е изд., перераб. и доп. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2015. - 800 с. – Доступ из ЭБС «Консультант врача»	ЭР
	6.2. Дополнительная литература.	
1.	Кардиология : справочник практического врача / Тополянский А. В. ; под общ. ред. Р.С. Акчурина. - Москва : МЕДпресс-информ, 2009. - 416 с.	2
2.	Аритмии сердца. Основы электрофизиологии, диагностика, лечение и современные рекомендации [электронный ресурс]/ Киякбаев Г.К.; под ред. В. С. Моисеева. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2013. - 240 с. – Доступ из ЭБС «Консультант врача»	ЭР
3.	Практическая аритмология в таблицах [электронный ресурс]: руководство для врачей / под ред. В. В. Салухова. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2017. - 496 с. – Доступ из ЭБС «Консультант врача»	ЭР
4.	Руководство по нарушениям ритма сердца / Под ред. Е.И. Чазова, С.П. Голицына. - М : ГЭОТАР-Медиа, 2008. - 416с.	1

6.3. Периодические издания

№ п/п	Наименование издания	Годовые комплекты
1.	Медицинский вестник Юга России. – доступ: http:// elibrary.ru	ЭР
2.	Российский кардиологический журнал. – доступ: http:// elibrary.ru	ЭР
3.	Фармация (архив)	1 комплект

6.4. Интернет-ресурсы

	ЭЛЕКТРОННЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ	Доступ к ресурсу
1.	Электронная учебная библиотека РостГМУ [Электронный ресурс]. - Режим доступа: http://80.80.101.225/opacg	Доступ неограничен
2.	DoctorSPB.ru [Электронный ресурс]: информ.-справ. портал о медицине. - Режим доступа: http://doctorspb.ru/ [22.02.2018].	Открытый доступ
3.	Консультант врача. Электронная медицинская библиотека [Электронный ресурс]: ЭБС. – М.: ООО ГК «ГЭОТАР». - Режим доступа: http://www.rosmedlib.ru	Доступ неограничен
4.	Единое окно доступа к информационным ресурсам [Электронный ресурс]. - Режим доступа: http://window.edu.ru/ [12.02.2018].	Открытый доступ
5.	Российское образование. Федеральный образовательный портал [Электронный ресурс]. - Режим доступа: http://www.edu.ru/index.php [22.02.2018].	Открытый доступ
6.	WordReference.com [Электронный ресурс]: онлайн-словари. - Режим доступа: http://www.wordreference.com/enru/ [22.02.2018].	Открытый доступ
7.	Справочная правовая система « Консультант Плюс » [Электронный ресурс]. - Режим доступа: http://www.consultant.ru	Доступ ограничен
8.	Федеральная электронная медицинская библиотека Минздрава России [Электронный ресурс]. - Режим доступа: http://www.femb.ru/feml/ , http://feml.scsml.rssi.ru [22.02.2018].	Открытый доступ
9.	Научная электронная библиотека eLIBRARY [Электронный ресурс]. - Режим доступа: http://elibrary.ru	Открытый доступ
10.	Национальная электронная библиотека [Электронный ресурс]. - Режим доступа: http://нэб.рф/	Доступ неограничен
11.	Scopus [Electronic resource] / Elsevier Inc., Reed Elsevier. – Electronic data. – Philadelphia: Elsevier B.V., PA, 2015. – Режим доступа: http://www.scopus.com/	Доступ ограничен
12.	Web of Science [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://apps.webofknowledge.com (Национальная подписка РФ)	Доступ неограничен
13.	MEDLINE Complete EBSCO [Электронный ресурс]. - Режим доступа: http://search.ebscohost.com (Национальная подписка РФ)	Доступ неограничен
14.	Medline (PubMed, USA) [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/ [22.02.2018].	Открытый доступ
15.	Free Medical Journals [Электронный ресурс]. - Режим доступа: http://freemedicaljournals.com [22.02.2018].	Открытый доступ

16.	Free Medical Books [Электронный ресурс]. - Режим доступа: http://www.freebooks4doctors.com/ [22.02.2018].	Открытый доступ
17.	Internet Scientific Publication [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.ispub.com [22.02.2018].	Открытый доступ
18.	КиберЛенинка [Электронный ресурс]: науч. электрон.биб-ка. - Режим доступа: http://cyberleninka.ru/ [22.02.2018].	Открытый доступ
19.	Архив научных журналов [Электронный ресурс] / НЭИКОН. - Режим доступа: http://archive.neicon.ru/xmlui/ [22.02.2018].	Открытый доступ
20.	Журналы открытого доступа на русском языке [Электронный ресурс] / платформа EIPub НЭИКОН. – Режим доступа: http://elpub.ru/elpub-journals [22.02.2018].	Открытый доступ
21.	Медицинский Вестник Юга России [Электронный ресурс]. - Режим доступа: http://www.medicalherald.ru/jour [22.02.2018].	Открытый доступ
22.	Всемирная организация здравоохранения [Электронный ресурс]. - Режим доступа: http://who.int/ru/ [12.02.2018].	Открытый доступ
23.	Med-Edu.ru [Электронный ресурс]:медицинский видеопортал. - Режим доступа: http://www.med-edu.ru/ [22.02.2018].	Открытый доступ
24.	Современные проблемы науки и образования [Электронный журнал]. - Режим доступа: http://www.science-education.ru/ru/issue/index [22.02.2018].	Открытый доступ

6.5. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Изучение дисциплины должно завершиться овладением необходимыми профессиональными знаниями, навыками и умениями. Этот результат может быть достигнут только после весьма значительных усилий, при этом важными окажутся не только старание и способности, но и хорошо продуманная организация учебной деятельности, в том числе правильная организация времени.

Прежде всего, необходимо своевременно - в самом начале изучения дисциплины, ознакомиться с данной рабочей программой, методическими рекомендациями к программе в которых указано, какой объем информации следует усвоить, какие умения приобрести для успешного освоения дисциплины.

Одним из главных компонентов успешного освоения дисциплины является регулярное посещение лекций и практических занятий.

На лекции преподаватель информирует обучающихся о новых достижениях педагогической науки, раскрывает особенности каждой конкретной темы, знакомит с проблематикой в данном разделе науки;

ориентирует в последовательности развития теорий, взглядов, идей, разъясняет основные научные понятия, раскрывает смысл терминов – то есть учебная информация уже переработана преподавателем и становится более адаптированной и лёгкой для восприятия обучающимися.

На практических занятиях обучающиеся имеют возможность углубить и применить уже полученные знания на лекциях. К практическому занятию следует готовиться заранее, имея представление о ходе и требованиях каждого занятия. На практических занятиях можно непосредственно обратиться к преподавателю в случае затруднений в понимании некоторых вопросов по изучаемым темам.

Важной частью работы обучающегося является чтение и конспектирование научных трудов, подготовки сообщений, докладов. Работу по конспектированию следует выполнять, предварительно изучив планы практических занятий, темы разделов, вопросы собеседований.

Системный подход к изучению предмета предусматривает не только тщательное изучение специальной литературы, но и обращение к дополнительным источникам – монографиям, опубликованным результатам международных клинических исследований. Эти источники – важное подспорье в самостоятельной работе аспиранта, поскольку глубокое изучение именно таких материалов позволит обучающемуся уверенно «распознавать», а затем самостоятельно оперировать научными категориями и понятиями, следовательно – освоить профессиональную научную терминологию.

Самостоятельная работа включает в себя выполнение различного рода заданий, которые ориентированы на более глубокое усвоение материала изучаемой дисциплины. По каждой теме учебной дисциплины предлагается перечень заданий для самостоятельной работы. К выполнению заданий для самостоятельной работы предъявляются следующие требования: задания должны исполняться самостоятельно и представляться в установленный срок, а также соответствовать установленным требованиям по оформлению.

Данные выше рекомендации позволят своевременно выполнить все задания, получить необходимые профессиональные навыки и умения, а также достойную оценку и избежать необходимости тратить время на переподготовку и передачу предмета.

VII. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

7.1. Учебно-лабораторное оборудование.

Дисциплина реализуется на базе кафедры кардиоревматологии и функциональной диагностики ФПК и ППС ФГБОУ ВО РостГМУ Минздрава России. Занятия по дисциплине проводятся в специальных помещениях для проведения занятий лекционного и семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, помещения для самостоятельной работы и помещения для хранения и профилактического обслуживания оборудования.

Помещение лекционного и семинарского типа укомплектовано специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории: оснащенная столами, стульями мультимедийным комплексом. Имеются наборы слайдов, таблиц/мультимедийных наглядных материалов, презентаций по различным разделам дисциплины, видеофильмы, ситуационные задачи, тестовые задания по изучаемым темам.

7.2. Технические и электронные средства.

№ п/п	Наименование	Количество
Презентации, фрагменты фильмов, комплекты плакатов, наглядных пособий и т.д.		
1.	Основные классы приборов для клинической функциональной диагностики и правила работы с ними.	1
2.	Принципы устройства и работы с электронной вычислительной техникой, используемой в функциональной диагностике.	1
3.	Теоретические основы ЭКГ. Механизм формирования компонентов ЭКГ.	1
4.	Диагностические подходы к анализу ЭКГ. Общий алгоритм оценки ЭКГ.	1

5.	Характеристика нормальной ЭКГ.	1
6.	ЭКГ при гипертрофии и перегрузке предсердий.	1
7.	ЭКГ при гипертрофии и перегрузке желудочков.	1
8.	ЭКГ при синоатриальных и атриовентрикулярных блокадах. ЭКГ при блокадах ножек пучка Гиса.	1
9.	ЭКГ в динамике развития инфаркта миокарда. Современные подходы к ЭКГ-диагностике ишемической болезни сердца.	1
10.	Электрофизиологические механизмы возникновения аритмий.	1
11.	Методические основы суточного мониторирования ЭКГ	1
12.	Методические основы суточного мониторирования АД.	1

7.3. Перечень программного обеспечения.

№ п/п	Наименование	Наличие
1	Office Standard, лицензия № 66869707 (договор №70-А/2016.87278 от 24.05.2016)	+
2	System Center Configuration Manager Client ML, System Center Standard, лицензия № 66085892 (договор №307-А/2015.463532 от 07.12.2015)	+
3	Windows, лицензия № 66869717 (договор №70-А/2016.87278 от 24.05.2016)	+
4	Office Standard, лицензия № 65121548 (договор №96-А/2015.148452 от 08.05.2016)	+
5	Windows Server - Device CAL, Windows Server – Standard, лицензия №65553756 (договор № РГМУ1292 от 24.08.2015)	+
6	Windows, лицензия № 65553761 (договор №РГМУ1292 от 24.08.2015)	+
7	Windows Server Datacenter - 2 Proc, лицензия № 65952221 (договор №13466/РНД1743/РГМУ1679 от 28.10.2015)	+
8	Kaspersky Total Security 500-999 Node 1 year Educational Renewal License (Договор № 358-А/2017.460243 от 01.11.2017)	+
9	Предоставление услуг связи (интернета): «Ростелеком» - договор № РГМУ7628 от 22.12.2017; «Эр-Телеком Холдинг» - договор РГМУ7611 от 22.12.2017; «МТС» - договор РГМУ7612 от 22.12.2017	+
10	Программное обеспечение «Антиплагиат», лицензия 2012660173 (договор №651/РГМУ10078 от 22.10.2018)	+