

МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ТАШКЕНТСКИЙ ФИЛИАЛ
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)

СОГЛАСОВАНО

Директор Ташкентского филиала
ФГАОУ ВО РНИМУ им. Н.И. Пирогова
Минздрава России

_____ Д.А. Шагин
«05» декабря 2022

ПРОГРАММА ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

Специальность
31.08.36 Кардиология

Направленность (профиль) программы
Кардиология

Уровень высшего образования
подготовка кадров высшей квалификации

Москва, 2022 г.

Программа государственной итоговой аттестации разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по специальности 31.08.36 Кардиология (уровень подготовки кадров высшей квалификации), утверждённым приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 02.02.2022 № 105, педагогическими работниками межкафедрального объединения: кафедры общей терапии ФДПО, кафедры пропедевтики внутренних болезней лечебного факультета, кафедры госпитальной терапии имени академика Г.И. Сторожакова лечебного факультета, кафедры поликлинической терапии лечебного факультета, кафедры клинической фармакологии лечебного факультета, кафедры пропедевтики внутренних болезней педиатрического факультета, кафедры факультетской терапии им. академика А.И. Нестерова лечебного факультета, кафедры госпитальной терапии имени академика П.Е. Лукомского лечебного факультета, кафедры факультетской терапии лечебного факультета, кафедры интервенционной кардиологии и кардиореабилитации ФДПО

№	Фамилия, имя, отчество	Ученая степень, звание	Занимаемая должность, кафедра
1	Потешкина Наталия Георгиевна	Д.м.н., профессор	Заведующий кафедрой общей терапии ФДПО
2	Крылова Наталья Сергеевна	К.м.н.	Доцент кафедры общей терапии ФДПО
3	Сванадзе Анна Мурадовна	К.м.н.	Доцент кафедры общей терапии ФДПО
4	Резник Елена Владимировна	Д.м.н., профессор	Заведующий кафедрой пропедевтики внутренних болезней лечебного факультета
5	Могутова Полина Александровна	К.м.н.	Доцент кафедры пропедевтики внутренних болезней лечебного факультета
6	Никитин Игорь Геннадьевич	Д.м.н., профессор	Заведующий кафедрой госпитальной терапии имени академика Г.И. Сторожакова лечебного факультета
7	Тришина Виктория Викторовна	К.м.н.	Доцент кафедры госпитальной терапии имени академика Г.И. Сторожакова лечебного факультета
8	Ларина Вера Николаевна	Д.м.н., профессор	Заведующий кафедрой поликлинической терапии лечебного факультета
9	Михайлусова Марина Петровна	К.м.н., доцент	Доцент кафедры поликлинической терапии лечебного факультета
10	Теплова Наталья Вадимовна	Д.м.н., профессор	Заведующий кафедрой клинической фармакологии лечебного факультета
11	Баирова Кермен Ивановна	К.м.н.	Доцент кафедры клинической фармакологии лечебного факультета
12	Аругюнов Григорий Павлович	Д.м.н., профессор	Заведующий кафедрой пропедевтики внутренних болезней педиатрического факультета
13	Драгунов Дмитрий Олегович	К.м.н.	Доцент кафедры пропедевтики внутренних болезней педиатрического факультета
14	Шостак Надежда Александровна	Д.м.н., профессор	Заведующий кафедрой факультетской терапии им. академика А.И.Нестерова лечебного факультета
15	Клименко Алеся Александровна	Д.м.н., профессор	Профессор кафедры факультетской терапии им. академика А.И.Нестерова лечебного факультета
16	Гордеев Иван Геннадьевич	Д.м.н., профессор	Заведующий кафедрой госпитальной терапии имени академика П.Е. Лукомского лечебного факультета
17	Шайдюк Оксана Юрьевна	К.м.н.	Доцент кафедры госпитальной терапии имени академика П.Е. Лукомского лечебного факультета
18	Лучинкина Елена Евгеньевна	К.м.н.	Доцент кафедры госпитальной терапии имени академика П.Е. Лукомского лечебного факультета

19	Кисляк Оксана Андреевна	Д.м.н., профессор	Заведующий кафедрой факультетской терапии лечебного факультета
20	Постникова Светлана Леонидовна	К.м.н., доцент	Доцент кафедры факультетской терапии лечебного факультета
21	Константинова Екатерина Владимировна	Д.м.н., профессор	Профессор кафедры интервенционной кардиологии и кардиореабилитации ФДПО
22	Гиляров Михаил Юрьевич	Д.м.н., профессор	Зав. кафедрой интервенционной кардиологии и кардиореабилитации ФДПО

Программа государственной итоговой аттестации рассмотрена и одобрена на заседании межкафедрального объединения

протокол № 10 от «12» октября 2022 г.

Руководитель межкафедрального объединения _____/Потешкина Г.Н./

ОГЛАВЛЕНИЕ

1. Цель и задачи государственной итоговой аттестации	5
2. Объем государственной итоговой аттестации, ее структура и содержание	9
3. Описание критериев и шкал оценивания компетенций.....	26
4. Перечень рекомендуемой литературы для подготовки к государственной итоговой аттестации.....	27
5. Материально-техническое обеспечение государственной итоговой аттестации...	32

При прохождении государственной итоговой аттестации обучающиеся обеспечиваются материально-техническим оборудованием и библиотечным фондом. Каждый обучающийся имеет доступ к компьютерным технологиям, мультимедийному оборудованию.

1. Цель и задачи государственной итоговой аттестации

Цель государственной итоговой аттестации

Проведение оценки качества подготовки обучающихся посредством оценки готовности выпускника к решению задач профессиональной деятельности в областях и сферах деятельности, заявленных в программе ординатуры по специальности 31.08.36 Кардиология.

Задачи государственной итоговой аттестации

1. Оценка уровня сформированности универсальных и общепрофессиональных компетенций, определенных федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования (далее – ФГОС ВО), а также профессиональных компетенций, установленных Филиалом самостоятельно на основе требований профессионального стандарта Врач - кардиолог и требований к профессиональным компетенциям, предъявляемых к выпускникам на рынке труда, обобщения отечественного и зарубежного опыта, проведения консультаций с ведущими работодателями, объединениями работодателей отрасли, в которой востребованы выпускники, иных источников.

2. Принятие решения о выдаче обучающемуся диплома об окончании ординатуры и присвоении квалификации Врач-кардиолог – в случае успешного прохождения государственной итоговой аттестации или об отчислении обучающегося из Филиала с выдачей справки об обучении как не выполнившего обязанностей по добросовестному освоению образовательной программы и выполнению учебного плана – в случае неявки или получении неудовлетворительной оценки.

Результаты освоения программы ординатуры (компетенции и индикаторы их достижения), проверяемые в ходе государственной итоговой аттестации

В ходе государственной итоговой аттестации обучающийся должен продемонстрировать сформированность следующих, установленных в программе ординатуры универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций:

Универсальные компетенции и индикаторы их достижения

Таблица 1

Наименование категории (группы) универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции выпускника	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции
Системное и критическое мышление	УК-1. Способен критически и системно анализировать, определять возможности и способы применения достижения в области медицины и фармации в профессиональном контексте	УК-1.1 Анализирует достижения в области медицины и фармации в профессиональном контексте
		УК-1.2 Оценивает возможности и способы применения достижений в области медицины и фармации в профессиональном контексте
Разработка и реализация проектов	УК-2. Способен разрабатывать,	УК-2.1 Участвует в разработке и управлении проектом

	реализовывать проект и управлять им	УК-2.2 Выполняет задачи в зоне своей ответственности в соответствии с запланированными результатами и точками контроля, при необходимости корректирует способы реализации задач
Командная работа и лидерство	УК-3. Способен руководить работой команды врачей, среднего и младшего медицинского персонала, организовывать процесс оказания медицинской помощи населению	УК-3.1 Разрабатывает командную стратегию для достижения целей организации
		УК-3.2 Организует и руководит работой команды для достижения поставленной цели
		УК-3.3 Демонстрирует лидерские качества в процессе управления командным взаимодействием в решении поставленных целей
Коммуникация	УК-4. Способен выстраивать взаимодействие в рамках своей профессиональной деятельности	УК-4.1 Выбирает и использует стиль профессионального общения при взаимодействии с коллегами, пациентами и их родственниками
		УК-4.2 Осуществляет ведение документации, деловой переписки с учетом особенностей стилистики официальных и неофициальных писем и социокультурных различий в оформлении корреспонденции
		УК-4.3 Представляет свою точку зрения при деловом общении и в публичных выступлениях
Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровьесбережение)	УК-5. Способен планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития, включая задачи изменения карьерной траектории	УК-5.1 Определяет приоритеты собственной деятельности, личностного развития и профессионального роста
		УК-5.2 Намечает цели собственного профессионального и личностного развития
		УК-5.3 Осознанно выбирает направление собственного профессионального и личностного развития и минимизирует возможные риски при изменении карьерной траектории

Общепрофессиональные компетенции и индикаторы их достижения

Таблица 2

Наименование категории (группы) общепрофессиональных компетенций	Код и наименование общепрофессиональной компетенции выпускника	Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции
--	--	---

Деятельность в сфере информационных технологий	ОПК-1. Способен использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности и соблюдать правила информационной безопасности	ОПК-1.1 Выбирает источники информации, включая национальные и международные базы данных, электронные библиотечные системы, специализированные пакеты прикладных программ для решения профессиональных задач ОПК-1.2 Создает, поддерживает, сохраняет информационную базу исследований и нормативно-методическую базу по выбранной теме и соблюдает правила информационной безопасности
Организационно-управленческая деятельность	ОПК-2. Способен применять основные принципы организации и управления в сфере охраны здоровья граждан и оценки качества оказания медицинской помощи с использованием основных медико-статистических показателей	ОПК-2.1 Использует основные принципы организации и управления в сфере охраны здоровья граждан ОПК-2.2 Проводит анализ и оценку качества медицинской помощи с использованием основных медико-статистических показателей
Педагогическая деятельность	ОПК-3. Способен осуществлять педагогическую деятельность	ОПК-3.1 Планирует и подготавливает необходимые условия образовательного взаимодействия ОПК-3.2 Осуществляет учебную деятельность обучающихся
Медицинская деятельность	ОПК-4. Способен проводить клиническую диагностику и обследование пациентов	ОПК-4.1 Проводит клиническую диагностику и обследование пациентов с заболеваниями и (или) состояниями ОПК-4.2 Направляет пациентов с заболеваниями и (или) состояниями на лабораторные и инструментальные обследования
	ОПК-5. Способен назначать лечение пациентам при заболеваниях и (или) состояниях, контролировать его эффективность и безопасность	ОПК-5.1 Назначает лечение пациентам при заболеваниях и (или) состояниях ОПК-5.2 Контролирует эффективность и безопасность назначенного лечения
	ОПК-6. Способен проводить и контролировать эффективность мероприятий по медицинской реабилитации при заболеваниях и (или) состояниях, в том числе при реализации индивидуальных программ реабилитации или абилитации инвалидов	ОПК-6.1 Проводит мероприятия по медицинской реабилитации пациентов с заболеваниями и (или) состояниями и их последствиями, в том числе при реализации индивидуальных программ реабилитации или абилитации инвалидов ОПК-6.2 Контролирует эффективность мероприятий по медицинской реабилитации при заболеваниях и (или) состояниях, в том числе при реализации индивидуальных программ реабилитации или абилитации инвалидов
	ОПК-7. Способен проводить в отношении пациентов медицинскую экспертизу	ОПК-7.1 Направляет пациентов на медицинскую экспертизу ОПК-7.2 Организует, контролирует и проводит медицинскую экспертизу

	ОПК-8. Способен проводить и контролировать эффективность мероприятий по профилактике и формированию здорового образа жизни и санитарно-гигиеническому просвещению населения	ОПК-8.1 Проводит разъяснительную работу по профилактике и формированию здорового образа жизни и санитарно-гигиеническому просвещению населения ОПК-8.2 Оценивает и контролирует эффективность профилактической работы с населением
	ОПК-9. Способен проводить анализ медико-статистической информации, вести медицинскую документацию и организовывать деятельность находящегося в распоряжении медицинского персонала	ОПК-9.1 Проводит анализ медико-статистической информации ОПК-9.2 Ведет медицинскую документацию и организует деятельность находящегося в распоряжении медицинского персонала
	ОПК-10. Способен участвовать в оказании неотложной медицинской помощи при состояниях, требующих срочного медицинского вмешательства	ОПК-10.1 Оценивает состояния пациентов ОПК-10.2 Оказывает неотложную медицинскую помощь при состояниях, требующих срочного медицинского вмешательства

Профессиональные компетенции и индикаторы их достижения

Таблица 3

Наименование категории (группы) профессиональных компетенций	Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции	Основание
Медицинская деятельность	ПК-1. Способен к оказанию медицинской помощи пациентам старше 18 лет при заболеваниях и (или) состояниях сердечно-сосудистой системы	ПК-1.1 Проводит обследование пациентов при заболеваниях и (или) состояниях сердечно-сосудистой системы с целью постановки диагноза ПК-1.2 Назначает лечение пациентам при заболеваниях и (или) состояниях сердечно-сосудистой системы, контролирует его эффективность и безопасность ПК-1.3 Проводит и контролирует эффективность мероприятий по медицинской реабилитации при заболеваниях и (или) состояниях сердечно-сосудистой системы, в том числе при реализации индивидуальных программ реабилитации или абилитации инвалидов ПК-1.4 Проводит медицинские экспертизы в отношении пациентов при заболеваниях и (или) состояниях сердечно-сосудистой системы ПК-1.5 Проводит и контролирует эффективность мероприятий по профилактике и формированию здорового	02.025 Профессиональный стандарт - Врач-кардиолог

		образа жизни и санитарно-гигиеническому просвещению населения ПК-1.6 Оказывает медицинскую помощь в экстренной форме	
Организационно-управленческая деятельность	ПК-2. Способен к проведению анализа медико-статистической информации, ведению медицинской документации, организации деятельности находящегося в распоряжении медицинского персонала	ПК-2.1 Проводит анализ медико-статистической информации, составляет план работы и отчеты в профессиональной деятельности врача ПК-2.2 Осуществляет ведение медицинской документации, в том числе в форме электронного документа ПК-2.3 Организует и контролирует деятельность находящегося в распоряжении медицинского персонала	02.025 Профессиональный стандарт - Врач-кардиолог
Педагогическая и научно-исследовательская деятельность	ПК-3. Способен к участию в научно-исследовательской и педагогической деятельности на основе полученных научных знаний	ПК-3.1 Планирует научно-исследовательскую деятельность ПК-3.2 Осуществляет научно-исследовательскую деятельность ПК-3.3 Осуществляет педагогическую деятельность на основе полученных научных знаний	Анализ отечественного и зарубежного опыта

2. Объем государственной итоговой аттестации, ее структура и содержание

В соответствии с требованием ФГОС ВО государственная итоговая аттестация проводится в форме государственного экзамена.

Объем государственной итоговой аттестации

Объем государственной итоговой аттестации составляет 3 зачетные единицы (108 академических часов), из которых 2 зачетные единицы (72 академических часа) отводится на подготовку к государственному экзамену, 1 зачетная единица (36 академических часов) – сдачу государственного экзамена.

Продолжительность государственной итоговой аттестации в соответствии с календарным учебным графиком составляет 2 недели.

Структура государственной итоговой аттестации

Государственный экзамен проводится в три этапа

Таблица 4

1 этап - тестирование	
Предмет проверки	Определения объема и качества знаний , приобретенных обучающимся в результате освоения программы ординатуры
Особенности проведения	Тестовые вопросы охватывают содержание пройденных дисциплин (модулей) учебного плана. Обучающийся отвечает на 60 вопросов. На тестирование отводится 60 минут. Тестирование проводится в аудиториях в соответствии с расписанием.
Рекомендации по подготовке	Подготовку рекомендуется проводить, как посредством устного повторения материала пройденных дисциплин (модулей) с использованием собственных

	конспектов, основной и дополнительной литературы и т.д., так и дополнительного конспектирования рекомендованных источников по перечню вопросов, выносимых на государственный экзамен. Конспектирование целесообразно в случае, если вопросы для подготовки отличаются от тех вопросов, которые изучались в течение учебного времени, либо же ранее не были предметом тщательного изучения.
2 этап - практический	
Предмет проверки	Определения объема и качества практических навыков и умений, приобретенных обучающимся в результате освоения программы ординатуры
Особенности проведения	Обучающему предлагается дать ответ (продемонстрировать навык) на два практических вопроса. При проверке практических навыков обучающемуся предоставляются данные лабораторных и инструментальных исследований. В процессе ответа обучающийся должен интерпретировать исследование. На проверку практических навыков и умений отводится 45 минут. Проверка практических навыков проводится на клинических базах – местах прохождения практической подготовки.
Рекомендации по подготовке	Подготовку рекомендуется проводить посредством повторения материала пройденных дисциплин (модулей) в части практических умений и навыков, полученных на семинарских (практических) занятиях и прохождения практической подготовки (в виде решения ситуационных задач)
3 этап - собеседование	
Предмет проверки	Определения объема и качества профессионального мышления, умения решать профессиональные задачи, анализировать информацию и принимать решения
Особенности проведения	Собеседование включает в себя ответ на два теоретических вопроса и решение одной ситуационной задачи междисциплинарного характера. В процессе собеседования обучающемуся задаются уточняющие или дополнительные (не включённые в билет) вопросы по программе государственного экзамена. На собеседование отводится 45 минут. Собеседование может проводиться как в аудиториях, так и на клинических базах – местах прохождения практической подготовки.
Рекомендации по подготовке	Подготовку рекомендуется проводить посредством повторения пройденного материала в период изучения дисциплин (модулей) и прохождения практической подготовки (в виде решения профессиональных задач в реальных условиях, выполняемых под руководством руководителя практической подготовки, повторение зафиксированного материала в дневнике и отчете о прохождении практики)

Перед государственным экзаменом проводится консультирование обучающихся по вопросам, включенным в программу государственного экзамена (далее – предэкзаменационная консультация).

Консультации предназначены для обсуждения вопросов, выносимых на государственный экзамен, которые вызвали затруднение при подготовке. В силу этого на консультацию рекомендуется приходить, изучив материал в полном объеме и сформулировав вопросы преподавателю.

Содержание государственной итоговой аттестации

Перечень вопросов, выносимых на государственный экзамен

Тестовые задания (1 этап)

1	Какими свойствами не обладают кардиомиоциты с быстрым ответом?
	характерны высокие значения максимального диастолического потенциала

		встречаются среди клеток проводящей системы и клеток сократительного миокарда
		мембрана клеток содержит быстрые натриевые каналы
	*	характерна спонтанная диастолическая деполяризация
2		Каким свойством обладают кардиомиоциты с медленным ответом?
		характерны высокие значения максимального диастолического потенциала
		рефрактерный период примерно равен продолжительности потенциала действия
	*	сосредоточены преимущественно в области узлов проводящей системы
		мембрана клеток содержит быстрые натриевые каналы
3		Какими свойствами обладают кардиомиоциты с быстрым ответом?
	*	встречаются среди клеток проводящей системы и клеток сократительного миокарда
		рефрактерный период клеток сократительного миокарда существенно превышает длительность потенциала действия
		характерна спонтанная диастолическая деполяризация
		не характерны высокие значения максимального диастолического потенциала
4		Какими свойствами обладают кардиомиоциты с медленным ответом?
		встречаются среди клеток проводящей системы и клеток сократительного миокарда
	*	рефрактерный период существенно превышает длительность потенциала действия
		мембрана клеток содержит быстрые натриевые каналы.
		характерны высокие значения максимального диастолического потенциала
5		Что характерно для клеток сократительного миокарда?
		обладают свойством электрофизиологической автоматии
	*	обладают высокой скоростью активации и инактивации
		обладают низкой скоростью активации и инактивации вследствие большого числа медленных кальциевых каналов
		спонтанная генерация импульсов в норме характерна
6		Какое свойство не характерно для клеток проводящей системы сердца?
		обладают свойством электрофизиологической автоматии
	*	обладают высокой скоростью активации и инактивации
		обладают низкой скоростью активации и инактивации вследствие большого числа медленных кальциевых каналов
		частота генерируемых импульсов в различных отделах колеблется в пределах 90 импульсов
7		Чем не характеризуется период напряжения систолы желудочков?
		состоит из фазы асинхронного сокращения и фазы изометрического сокращения
		совпадает по времени с началом распространения возбуждения по проводящей системе желудочков
		характеризуется постоянством объема камер
	*	сопровождается преходящим расширением диаметра аорты
8		Чем характеризуется период изгнания систолы желудочков?

		состоит из фазы асинхронного сокращения и фазы изометрического сокращения
		совпадает по времени с началом распространения возбуждения по проводящей системе желудочков
		характеризуется постоянством объема камер
	*	сопровождается преходящим расширением диаметра аорты
9		Что не характерно для периода напряжения систолы желудочков?
		имеет быструю и медленную фазы
		атриовентрикулярные и полулунные клапаны в этот период закрыты
		выраженное нарастание внутрижелудочкового давления
	*	незначительное нарастание внутрижелудочкового давления
10		Чем характеризуется период изгнания систолы желудочков?
		имеет быструю и медленную фазу
	*	незначительным нарастанием внутрижелудочкового давления
		выраженным нарастанием внутрижелудочкового давления
		заканчивается в момент открытия полулунных клапанов
11		Чем характеризуется период расслабления диастолы желудочков?
		начинается с открытия атриовентрикулярных клапанов
	*	в течение этого периода клапаны аорты и легочной артерии закрываются
		является более продолжительным
		конец периода совпадает с систолой предсердий
12		Чем характеризуется период наполнения диастолы желудочков?
		давление в желудочках падает быстрее чем в аорте, что приводит к закрытию полулунных клапанов
	*	начинается с открытия атриовентрикулярных клапанов
		в течение этого периода клапаны аорты и легочной артерии закрываются
		давление в расслабляющихся желудочках выше, чем давление в предсердиях и атриовентрикулярные клапаны закрыты
13		Чем характеризуется период расслабления диастолы желудочков?
		имеет короткий протодиастолический интервал
	*	давление в расслабляющихся желудочках выше, чем давление в предсердиях и атриовентрикулярные клапаны закрыты
		быстрым наполнением желудочков кровью
		конец периода совпадает с систолой предсердий
		в течение этого периода клапаны аорты и легочной артерии закрываются
14		Чем не характеризуется период наполнения диастолы желудочков?
		имеет короткий протодиастолический интервал
	*	давление в расслабляющихся желудочках выше, чем давление в предсердиях и атриовентрикулярные клапаны закрыты
		характеризуется быстрым наполнением желудочков кровью
		конец периода совпадает с систолой предсердий
15		Первая фаза систолы желудочков?
		фаза быстрого изгнания
	*	фаза асинхронного сокращения

		фаза медленного изгнания
		фаза изометрического сокращения
16		Последняя фаза диастолы желудочков?
	*	систола предсердий
		протодиастолический интервал
		фаза быстрого наполнения
		фаза изометрического расслабления
		фаза медленного наполнения
17		Что не является последствием эмболии сосудов большого круга кровообращения?
		инсульт
		некроз кишечника
	*	инфаркт легкого
		инфаркт селезенки
		инфаркт миокарда
18		Последствием эмболии сосудов малого круга кровообращения является?
	*	вторичная легочная гипертензия
		некроз кишечника
		микрогематурия
		инфаркт селезенки
		инфаркт миокарда
19		Для какого органа характерна высокая степень развития коллатерального кровообращения?
	*	легкие
		сердце
		почки
		головной мозг
20		К чему может привести реперфузия миокарда после кратковременной ишемии (до 10 минут)?
		ингибированию перекисного окисления липидов
	*	усилению перекисного окисления липидов
		накоплению внутриклеточного кальция
		возникновению оглушенного или гибернирующего участка миокарда
21		К чему не может привести реперфузия миокарда после длительной ишемии?
		снижению сократительных свойств миокарда
	*	усилению перекисного окисления липидов
		возникновению оглушенного или гибернирующего участка миокарда
		развитию ацидоза, некроза
		накоплению внутриклеточного кальция
22		Для каких клеток не характерна высокая способность к регенерации?
		гепатоциты
		эндотелий
	*	кардиомиоциты
		фибробласты

23		Какой признак не свидетельствует о повреждении кардиомиоцитов?
		снижение трансмембранного потенциала
		снижение внутриклеточной концентрации калия
		уменьшение активности K/Na АТФазы
	*	повышение активности окислительного фосфорилирования
24		Какой признак свидетельствуют о повреждении кардиомиоцитов?
		повышение активности окислительного фосфорилирования
	*	накопление ионов кальция в клетке
		повышение рН клетки
		повышение внутриклеточной концентрации калия
		активация транспорта глюкозы в клетку
25		Какой признаки не характерен для некроза кардиомиоцитов?
		повышение активности окислительного фосфорилирования
	*	накопление ионов кальция в клетке
		повышение рН клетки
		повышение внутриклеточной концентрации калия
		активация транспорта глюкозы в клетку
26		Какая особенность сердечно-сосудистой системы свойственна детскому возрасту?
		уменьшение количества кислорода, усваиваемого мышцей сердца
		повышенная чувствительность баро-рефлекторного механизма, приводящая к дыхательной аритмии
		масса левого и правого желудочков примерно одинакова
		масса сердца составляет около 300 грамм
	*	высокая интенсивность кровотока в расчете на массу тела
27		Какие особенности сердечно-сосудистой системы свойственны старческому возрасту?
	*	уменьшение количества кислорода, усваиваемого мышцей сердца
		повышенная чувствительность баро-рефлекторного механизма, приводящая к дыхательной аритмии
		масса левого и правого желудочков примерно одинакова
		масса сердца составляет около 300 грамм
		высокая интенсивность кровотока в расчете на массу тела
28		Какие особенности сердечно-сосудистой системы свойственны детскому возрасту?
	*	характерна тахикардия
		интенсивность кровотока около 70 мл в минуту на кг веса
		масса левого желудочка увеличивается весьма быстро, что следует учитывать при хирургическом лечении
		сердечный выброс несколько снижен
29		Какие особенности сердечно-сосудистой системы свойственны среднему возрасту человека?
		характерна тахикардия
		сердечный выброс составляет 1/4- 1/10 показателя взрослого

		интенсивность кровотока около 70 мл в минуту на кг веса
	*	масса левого желудочка увеличивается весьма быстро, что следует учитывать при хирургическом лечении
		сердечный выброс несколько снижен
30		Какие особенности сердечно-сосудистой системы свойственны старческому возрасту?
		характерна тахикардия
		сердечный выброс составляет 1/4- 1/10 показателя взрослого
		интенсивность кровотока около 70 мл в минуту на кг веса
		масса левого желудочка увеличивается весьма быстро, что следует учитывать при хирургическом лечении
	*	сердечный выброс несколько снижен
31		Какие уровни офисного артериального давления считаются высоко-нормальными?
		136/92
	*	124/86
		120/80
		110/78
		148/70
32		В чём не заключается механизм действия предсердных натрийуретических гормонов?
		расширение артериол
		повышение проницаемости капилляров
		усиление диуреза
	*	увеличение экскреции с мочой хлоридов
33		Какие дополнительные пучки соединяют предсердия с желудочками (минуя АВ-узел)?
	*	пучок Кента
		пучок Махайма
		пучок Джеймса
		пучок Диккенса
34		Какие дополнительные пучки соединяют атриовентрикулярный узел или пучок Гиса с базальной частью межжелудочковой перегородки и правым желудочком?
		пучок Кента
	*	пучок Махайма
		пучок Джеймса
		пучок Лондона
35		Какие дополнительные пучки соединяют предсердия с пучком Гиса?
		пучок Кента
		пучок Махайма
	*	пучок Джеймса
		пучок Твена
36		Какой фактор не снижает концентрацию магния в крови?

		гиперкальциемия
		неполноценное питание, алкоголизм
		гипокальциемия
	*	хроническая болезнь почек
		панкреатит
37		Какой фактор повышает концентрацию магния в крови?
		гиперкальциемия
		панкреатит
		гипокальциемия
	*	хроническая болезнь почек
38		Какой фактор повышает концентрацию магния в крови?
		сахарный диабет
	*	прием препаратов лития
		гликозидная интоксикация
		заболевания щитовидной железы
39		Какой фактор увеличивает концентрацию фосфора в крови?
		тяжелые нарушения всасывания в кишечнике
		наследственная патология
	*	нефриты, хроническая болезнь почек
		тяжелый алкоголизм
40		Какой показатель, помимо общего холестерина, используют для расчёта коэффициента атерогенности?
		триглицериды
		липопротеид(а)
		аполипопротеины
	*	холестерин липопротеидов высокой плотности
41		При каком заболевании наблюдается перегрузка левого желудочка объемом?
		вазореальная гипертония
		стеноз устья аорты
		митральный стеноз
	*	недостаточность аортального клапана
		коарктация аорты
42		При каких заболеваниях наблюдается перегрузка левого желудочка давлением?
		митральный стеноз
		врожденный порок сердца (болезнь Толочинова-Роже)
	*	стеноз устья аорты
		недостаточность аортального клапана
43		С какой причиной не связана перегрузка левого желудочка объемом?
		введение избыточного количества жидкости при гипотонии
		гиперволемиа
		эритремиа
	*	коарктация аорты
		аортальная недостаточность

44		С какой причиной связана перегрузка левого желудочка давлением?
		введение избыточного количества жидкости при гипотонии
		врожденный порок сердца (болезнь Толочинова-Роже)
		эритремия
	*	коарктация аорты
		дефект межпредсердной перегородки
45		Какое заболевание увеличивает преднагрузку левого желудочка?
		стеноз устья аорты
		артериальная гипертензия
		коарктация аорты
	*	недостаточность митрального клапана

Перечень практических заданий (2 этап)

1. Провести сбор жалоб и анамнеза пациента кардиологического профиля.

1.1 Провести общий осмотр пациента, пальпацию, перкуссию, аускультацию пациента кардиологического профиля

1.2 Оценить тяжесть состояния больного кардиологического профиля и принять необходимые меры для выведения больного из тяжелого состояния

1.3 Определить показания для госпитализации пациента кардиологического профиля и организовать ее

1.4 Оценить данные лабораторных и биохимических методов исследований пациента кардиологического профиля

2. Оценить данные инструментальных и высокотехнологичных методов исследования:

- рентгенографии
- МСКТ грудной клетки
- МРТ сердца
- электрокардиографии
- эхокардиографии
- радионуклидных методов исследований
- ангиографии
- вентрикулографии
- нагрузочных ЭКГ-тестов (тредмил, велоэргометрия)
- электрофизиологического исследования сердца
- результаты катетеризаций полостей сердца

2.1 Самостоятельное проведение методов инструментальной диагностики:

– регистрация ЭКГ

- скрининговое эхокардиографическое исследование с определением размеров камер сердца, глобальной и сегментарной систолической функции левого желудочка, оценкой клапанного аппарата и перикарда

- нагрузочный ЭКГ-тест (тредмил, велоэргометрия)
- суточное мониторирование ЭКГ – анализ записи и формирование заключения
- суточное мониторирование АД - анализ записи и формирование заключения

3. Оказывать первую (догоспитальную) кардиологическую помощь при urgentных состояниях:

- острый коронарный синдром
- острая сердечная недостаточность
- пароксизмальные нарушения ритма сердца
- синкопальные состояния

- остановка кровообращения и другие.

3.1 Проведение кардиопульмональной реанимации:

- наружного массажа сердца
- искусственной вентиляции легких
- дефибрилляции
- интубации трахеи

4. Проведение электроимпульсной терапии аритмий сердца

4.1 Проведение пункции и катетеризации периферических вен, подключичных и яремных вен.

4.2 Инфузионное введение лекарственных препаратов с использованием дозаторов

Перечень заданий к собеседованию (3 этап)

Теоретические вопросы

1. Суточное мониторирование ЭКГ. Показания к проведению, методика исследования, содержание заключения.
2. Суточное мониторирование АД (СМАД). Показания к проведению, методика исследования. Содержание заключения. Возможности оценки сосудистой жесткости и центрального аортального давления при СМАД.
3. Функциональные нагрузочные и медикаментозные ЭКГ пробы (велозергометрия, тредмил, ЧПЭС, стресс-ЭхоКГ). Показания к проведению. Методика исследований. Получаемая информация.
4. Показания к проведению коронароангиографии и вентрикулографии.
5. Методы оценки перфузии миокарда.
6. Показания к мультиспиральной компьютерной томографии с контрастированием.
7. Показания к магнитно-резонансной томографии сердца с контрастированием.
8. Правила измерения артериального давления (АД). Критерии диагностики и степени тяжести артериальной гипертензии (АГ).
9. Этиология АГ. Скрининговые признаки симптоматических АГ.
10. Поражение органов-мишеней при АГ. Ассоциированные клинические состояния.
11. Метаболический синдром. Оценка риска сердечно-сосудистых осложнений у пациента кардиологического профиля.
12. Лечение АГ. Выбор тактики лечения в зависимости от оценки риска. Цель и задачи лечения АГ, оценка его эффективности.
13. Гипотензивные средства. Комбинации гипотензивных средств. Лечение неосложненных гипертензивных кризов.
14. Лечение криза, осложненного острой сердечной недостаточностью, расслоением аорты, нарушением мозгового кровообращения.
15. Симптоматические артериальные гипертензии. Виды, особенности диагностики и лечения.
16. Диагностика и особенности лечения АГ у беременных
17. Особенности лечения АГ у больных сахарным диабетом, хронической болезнью почек, бронхиальной обструкцией, ожирением.
18. Ятрогенные АГ.

19. Роль нарушений липидного профиля в развитии сердечно-сосудистых осложнений. Шкалы для оценки кардиоваскулярного риска. Целевые уровни липопротеинов у пациентов различного кардиоваскулярного риска.
20. Терапия дислипидемий. Коррекция образа жизни и его роль в нормализации липидного профиля. Медикаментозная терапия дислипидемий.
21. Статины. Показания, противопоказания, схемы лечения, методы контроля терапии.
22. Группы препаратов для коррекции дислипидемий. Показания, противопоказания. Комбинации препаратов. Схемы назначения. Методы контроля терапии.
23. Ишемия миокарда: механизмы развития, классификация ишемии миокарда, ишемический каскад. Методы выявления ишемии миокарда. ЭКГ-признаки ишемии миокарда.
24. Определение понятия ишемической болезни сердца (ИБС). Классификация. Факторы риска. Профилактика ИБС.
25. Атеротромбоз и его профилактика.
26. Стенокардия напряжения: определение понятия, этиология. Дифференциальная диагностика рецидивирующих болей в груди. Функциональные классы стенокардии напряжения.
27. Безболевая ишемия миокарда.
28. Лечение стенокардии напряжения: цель и задачи лечения. Антиатеросклеротическая и антитромбоцитарная терапия.
29. Лечение ИБС. Антиангинальные средства. Выбор антиангинальных средств с учетом особенностей пациента. Оценка эффективности антиангинальной терапии.
30. Лечение ИБС. Показания к интервенционному и оперативному лечению. Лечение пациентов с ИБС после чрескожного коронарного вмешательства и коронарного шунтирования.
31. Различные формы хронической ИБС: вазоспастическая стенокардия, эндотелиальная дисфункция, кардиологический синдром Х, относительная коронарная недостаточность,
32. Этиология и патогенез ОКС. Классификация ОКС, возможные исходы.
33. Нестабильная стенокардия как обострение ИБС и проявление ОКС. Критерии диагностики ОКС без подъема ST.
34. Неотложная помощь при ОКС. Критерии тяжелого течения ОКС без подъема ST.
35. Тактика консервативного лечения ОКС без подъема ST. Показания к проведению ЧКВ при ОКС без подъема ST.
36. Двойная антитромбоцитарная терапия при ИБС.
37. Определение понятия и типы инфаркта миокарда (ИМ). Биомаркеры миокардиального некроза.
38. ЭКГ-признаки ИМ с подъемом ST (ИМпST) на разных стадиях его развития. Методы реперфузионной терапии.
39. Показания и противопоказания к тромболитической терапии (ТЛТ). Схемы применения тромболитических препаратов. Антикоагулянтная поддержка ТЛТ.
40. Медикаментозная терапия при инфаркте миокарда. Реабилитация пациентов после перенесенного ИМ.

41. Осложнения ИМ: эпистенокардитический перикардит, аневризма сердца, тромбоэндокардит и тромбоэмболии, синдром Дресслера, наружный разрыв миокарда, отрыв папиллярных мышц, разрыв межжелудочковой перегородки, психические расстройства.
42. Фибрилляция и трепетание предсердий. Этиология и электрофизиология. ЭКГ-признаки, классификация.
43. Оценка риска тромбоэмболических осложнений при фибрилляции и трепетании предсердий. Оценка риска кровотечения.
44. Принципы варфаринотерапии у пациентов кардиологического профиля.
45. Прямые пероральные антикоагулянты. Коррекция антикоагулянтной терапии при оперативных вмешательствах.
46. Тройная антитромботическая терапия. Показания, длительность.
47. Преимущества и недостатки стратегий контроля ритма и ЧСС при фибрилляции и трепетании предсердий.
48. Фибрилляция япредсердий: медикаментозная и электическая кардиоверсия. Антикоагулянтная поддержка кардиоверсии.
49. Желудочковые и наджелудочковые нарушения ритма.
50. Синдромы преждевременного возбуждения желудочков.
51. Синдром слабости синусового узла. Синоатриальные блокады. AV-блокады. Электрокардиостимуляция.
52. Медикаментозное лечение аритмий, классификация антиаритмических препаратов. Хирургическое лечение аритмий, эндоваскулярное лечение.
53. Миокардиты: классификация, диагностика, лечение. Постмиокардитический кардиосклероз.
54. Определение и классификации кардиомиопатий.
55. Гипертрофическая кардиомиопатия: этиология, клиника, оценка риска внезапной сердечной смерти.
56. Гипертрофическая кардиомиопатия: диагностика, лечение. Фенокопии гипертрофической кардиомиопатии, дифференциальная диагностика.
57. Редкие формы кардиомиопатий: аритмогенная кардиомиопатия/дисплазия с поражение правого и левого желудочков, некомпактный левый желудочек, кардиомиопатия Тако-Тцубо.
58. Кардиомиопатии с нарушением электрической функции сердца: нарушения функции ионных каналов, синдром удлиненного и короткого интервала QT, синдром Brugada, катехоламинергическая полиморфная желудочковая тахикардия
59. Дилатационная кардиомиопатия: этиология, клиника, диагностика.
60. Лечение дилатационной кардиомиопатии
61. Рестриктивная кардиимиопатия: этиология, клиника, диагностика, лечение
62. Амилоидоз сердца: виды амилоидоза, протекающие с поражением сердца. Клиника, диагностика, лечение
63. Токсические кардиомиопатии: классификация, диагностика, лечение
64. Перикардиты. Этиология. Острый, хронический и рецидивирующий перикардит.
65. Перикардиты: Выпот в полости перикарда, тампонада сердца, констриктивный перикардит. Диагностика, клиника, лечение

66. Перикардиты при системных заболеваниях. Вторичные перикардиты при заболеваниях соседних органов.
67. Острая сердечная недостаточность (ОСН). Этиология и патогенез (систолическая и диастолическая ОСН). Дифференциальная диагностика приступов удушья.
68. Лечение отека легких с нормальным или повышенным АД. Особенности лечения отека легких у больных с пороками сердца и гипертрофической кардиомиопатией.
69. Неотложная помощь при шоке неясного генеза. Роль эхокардиографии в дифференциальной диагностике шока.
70. Этиология и патогенез кардиогенного шока.
71. Лечение истинного кардиогенного шока и отека легких с низким АД.
72. Хроническая сердечная недостаточность (ХСН). Классификация ХСН, ее фенотипы. Роль системы ренин-ангиотензин-альдостерон в развитии ХСН.
73. Маркеры ХСН. Клинические симптомы, натрийуретические пептиды, фракция выброса левого желудочка в диагностике ХСН.
74. Причины развития ХСН. Дифференциальный диагноз одышки. Дифференциальный диагноз цианоза. Отеки при ХСН, их причины.
75. Роль инструментальных методов исследования в диагностике ХСН и определения тактики лечения. Последовательность лечебных мероприятий при ХСН различной тяжести.
76. Ингибиторы АПФ, ангиотензиновых рецепторов и неприлизина ингибитор (АРНИ) валсартан\сакубитрил, блокаторы АТ1-рецепторов АТII в лечении ХСН. Роль ингибиторов натрий-глюкозного котранспортера 2-го типа (иНГКТ-2) в терапии ХСН.
77. Бета-адреноблокаторы в лечении ХСН, выбор конкретного бета-адреноблокатора, стартовые и целевые дозы, тактика достижения целевых доз. Критерии эффективной дозы при ХСН. Критерии безопасности бета-адреноблокаторов. Место ингибиторов If-каналов в достижении целевой ЧСС при сохраненном синусовом ритме.
78. Антагонисты альдостерона в лечении ХСН и тактика их назначения, варианты доз, побочные эффекты. Прямые оральные антикоагулянты при ХСН и ФП, особенности их применения и выбора дозы.
79. Диуретики в лечении ХСН, современный подход в лечении ХСН диуретиками. Негликозидные кардиотонические средства, их применение при ХСН.
80. Диагностика и тактика при ХСН с сохранной фракцией выброса ЛЖ (на фоне диастолической дисфункции ЛЖ).
81. Синдром венозного тромбоза. Факторы риска ТЭЛА (первичные и вторичные). Шкалы для оценки риска при ТЭЛА.
82. Виды ТЭЛА. Причины ТЭЛА, эмбологенный тромбоз. Алгоритм диагностики ТЭЛА с критериями стойкой гипотонии или шока.
83. Алгоритм диагностики ТЭЛА со стабильной гемодинамикой. Контингенты лиц, подверженных ТЭЛА. Клинические синдромы при массивной и субмассивной ТЭЛА.
84. Электрокардиографические изменения при ТЭЛА. Парадоксальная эмболия. Роль рентгеноконтрастных методов в диагностике ТЭЛА.

85. Лечение массивной и субмассивной ТЭЛА. Показания к системному тромболизису и хирургическому лечению при ТЭЛА.
86. Хроническая посттромбофлебитическая легочная гипертензия. Легочная гипертензия при повторных ТЭЛА мелких ветвей.
87. Дифференциальный диагноз ТЭЛА.
88. Аортальный стеноз: Этиология. Патогенез. Нарушения внутрисердечной гемодинамики. Аускультативная картина. Характер ремоделирования сердца. Критерии диагностики и тяжести порока.
89. Консервативное лечение аортального стеноза. Показания к оперативному лечению. Транскатетерная замена аортального клапана. Виды клапанных протезов. Тактика антикоагулянтной терапии у пациентов с протезированными клапанами.
90. Аортальная недостаточность: Этиология. Патогенез. Нарушения внутрисердечной гемодинамики. Аускультативная картина. Характер ремоделирования сердца. Критерии диагностики и тяжести порока.
91. Консервативное лечение аортальной недостаточности. Показания к оперативному лечению. Виды клапанных протезов. Тактика антикоагулянтной терапии у пациентов с протезированными клапанами.
92. Митральный стеноз: Этиология. Патогенез. Нарушения внутрисердечной гемодинамики. Аускультативная картина. Характер ремоделирования сердца. Критерии диагностики и тяжести порока.
93. Консервативное лечение митрального стеноза. Показания к оперативному лечению. Транскатетерные оперативные вмешательства. Виды клапанных протезов. Тактика антикоагулянтной терапии у пациентов с протезированными клапанами.
94. Митральная недостаточность: Этиология. Патогенез. Нарушения внутрисердечной гемодинамики. Аускультативная картина. Характер ремоделирования сердца. Критерии диагностики и тяжести порока.
95. Консервативное лечение митральной недостаточности. Показания к оперативному лечению. Виды клапанных протезов. Тактика антикоагулянтной терапии у пациентов с протезированными клапанами.
96. Трикуспидальная недостаточность. Этиология. Нарушения внутрисердечной гемодинамики. Аускультативная картина. Характер ремоделирования сердца. Критерии диагностики и тяжести порока. Консервативное лечение. Показания к оперативному лечению.
97. Дефект межпредсердной перегородки. Классификация. Клиника, диагностика, лечение.
98. Дефект межжелудочковой перегородки. Классификация. Клиника, диагностика, лечение.
99. Врожденные пороки сердца: открытый артериальный проток, стеноз легочной артерии, коарктация аорты, тетрада Фалло, транспозиция магистральных сосудов.
100. Патология соединительной ткани и ее роль в формировании малых аномалий и пороков сердца. Синдром Марфана, Элерса-Данлоса и др. Проплапс митрального клапана.
101. Инфекционный эндокардит. Определение понятия. Этиология и патогенез. Классификации. Клинические проявления.
102. Критерии диагностики инфекционного эндокардита. Осложнения. Консервативное лечение эмпирическое и с учетом возбудителя.

103. Показания к оперативному лечению инфекционного эндокардита. Профилактика.

104. Легочная гипертензия. Классификация клиническая, гемодинамическая, функциональная.

105. Диагностика и дифференциальная диагностика легочной гипертензии.

106. Специфическая медикаментозная терапия легочной гипертензии: группы препаратов.

107. Функциональная классификация легочной гипертензии. Хирургические методы лечения легочной гипертензии.

108. Поражение сердца при доброкачественных новообразованиях. Виды опухолей, их влияние на гемодинамику. Лечение.

109. Поражение сердца при злокачественных новообразованиях. Виды опухолей, их влияние на гемодинамику. Лечение.

110. Миксома. Папиллярная фиброэластома. Нити Лабла, саркома, ангиосаркома, метастатическая меланома, мезотелиома, лимфома

111. Виды опухолей. Миксома левого предсердия. Клиника, диагностика, лечение.

Ситуационные задачи

1. Больной Н., 69 лет, направлен в стационар с жалобами на слабость, потерю веса (5-6 кг), периодическое повышение температуры до 38° С, сопровождающееся ознобом, обильным потоотделением. Ухудшение состояния последние 2 месяца. Наблюдается в поликлинике с диагнозом: ИБС. Стенокардия напряжения II ФК. Умеренный кальцинированный аортальный стеноз. Гипертоническая болезнь III стадии, II степени, риск ССО 3. ХСН II ст. по NYHA. На фоне регулярного приема бета-блокаторов и ингибиторов АПФ боли в области сердца в течение последнего года не возникали. 6 месяцев назад лечился у стоматолога. Объективно: кожные покровы, слизистые бледные. Астеничен. Лимфоузлы не пальпируются. На переходной складке конъюнктивы геморрагии. В легких везикулярное дыхание, хрипов нет. ЧДД 18 уд/мин. Тоны сердца приглушены, ритм правильный. ЧСС 80 уд/мин. Во II межреберье справа и в точке Боткина систолический и диастолический шум. АД 130/70 мм.рт.ст. Живот мягкий, безболезненный при пальпации. Послеоперационный шов в правой паховой области без особенностей. Печень пальпируется по краю реберной дуги, безболезненна. Селезенка не пальпируется. Отеков нет. Изменения лабораторных показателей крови: лейкоцитоз до 12х10⁹/л, гипохромная анемия, СОЭ 40 мм/час. Повышение уровня фибриногена, СРБ, гиперхолестеринемия. Кардиомаркеры отрицательные. Концентрация прокальцитонина 2 нг/мл (норма <0,5 нг/мл). На ЭКГ: ритм синусовый, регулярный. Признаки гипертрофии миокарда левого желудочка с его систолической перегрузкой. ЭхоКГ: на кальцинированных створках аортального клапана выявляются подвижные средней эхогенности образования до 6-8 мм. Аортальная регургитация II степени.

Вопросы:

1. Предположительный диагноз;
2. Предложите дополнительные методы диагностики для подтверждения диагноза;
3. Назовите наиболее вероятного возбудителя заболевания;
4. Перечислите группы препаратов для лечения.

2. Больной 46 лет поступил с жалобами на одышку при повседневных нагрузках, ночные приступы удушья. Нарастание одышки при доступных еще недавно нагрузках отметил за 2 недели до поступления. Переносимость нагрузок прогрессивно снижалась, стал просыпаться по ночам от непродуктивного кашля. В последние сутки одышка несколько уменьшилась, но отметил отеки голеней и стоп, нарастающую слабость. При осмотре цианоз губ, акроцианоз. Набухшие шейные вены в положении полусидя. Значительное расширение границ сердца, ослабление I тона на верхушке, систолический шум на верхушке и над мечевидным отростком. Незвучные мелкопузырчатые хрипы ниже углов лопаток, в межлопаточном пространстве. АД 120/75 мм Hg, ЧСС 98 в минуту, правильный ритм. Печень + 4 см. Отеки голеней и стоп.

Клинический анализ крови: гемоглобин - 120 г/л, эритроциты - $4,2 \times 10^{12}$ /л, тромбоциты - 203×10^9 /л, лейкоциты - $5,1 \times 10^9$ /л, СОЭ - 69 мм/час. Общий анализ мочи: моча светло-желтая, прозрачность полная, белок 0,1 ммоль/л. Глюкоза 0 ммоль/л. Реакция кислая. Относительная плотность. - 1023. Эпителий плоский 0-1. Лейкоциты 2 - 5 в поле зрения. Биохимический анализ крови: общий белок - 70 г/л. Мочевина - 8,4 ммоль/л. Креатинин - 135 мкмоль/л. АСТ - 56 ед/л. АЛТ - 70 ед/л. КФК общ - 93 ед/л. КФК-МБ - 23 ед/л. Калий - 5,44 ммоль/л. Натрий - 141 ммоль/л. Хлориды - 104 ммоль/л. Глюкоза сыворотки - 6.0 ммоль/л. Мочевая кислота - 509 мкмоль/л. На ЭКГ: ритм синусовый с ЧСС 65 в мин. Полная блокада левой ножки пучка Гиса, парная желудочковая экстрасистолия. Рентгенография грудной клетки: кардиомегалия с кардиоторакальным индексом более 50%. При ЭхоКГ конечно-диастолический объем ЛЖ 260 мл, фракция выброса ЛЖ 28%, диффузный гипокинез ЛЖ. Передне-задний размер левого предсердия 50 мм.

Вопросы:

1. Предположительный диагноз;
2. Перечислите заболевания для дифференциальной диагностики;
3. Предложите дополнительные методы диагностики для уточнения диагноза;
4. Перечислите группы препаратов для лечения.

3. Больной М., 50 лет, летчик местной авиации направлен на консультацию к кардиологу с диагнозом: аортальный стеноз, митральная недостаточность ревматической этиологии. В анамнезе данных за частые ангины в детстве, перенесенную острую ревматическую лихорадку нет. Ежегодно проходил диспансеризацию, предположений о возможном пороке сердца врачами не высказывалось. Артериальную гипертензию отрицает. Наследственность: отец страдал гипертонической болезнью, мать - сахарным диабетом 2 типа. В течение последнего года при интенсивной физической нагрузке периодически стали возникать сердцебиение, одышка, проходящие самостоятельно при снижении активности. При осмотре - кожные покровы, слизистые обычной окраски, чистые. Периферические лимфоузлы не увеличены. ЧДД 16 в мин. В легких дыхание везикулярное, хрипов нет. ЧСС 66 уд/мин. АД 125/80 мм.рт.ст. Перкуторно размеры сердца не увеличены. Тоны сердца приглушены, ритм правильный. В точке Боткина выслушивается систолический шум, на сосуды шеи не проводится. На верхушке сердца систолический шум. Живот мягкий, безболезненный при пальпации. Печень, селезенка не увеличены. Отеков нет. Общий анализ крови, мочи без отклонений от нормы. При биохимическом и иммунологическом исследовании не выявлено. Данные ЭКГ: ритм синусовый, правильный. ЧСС 64/мин. Гипертрофия миокарда левого желудочка, признаки перегрузки левого предсердия и левого желудочка. При ЭхоКГ: аорта утолщена, не расширена (3,8 см). Левое предсердие незначительно дилатировано (до 4,2 см), полость левого желудочка не расширена (конечный диастолический размер 4,0 см). Гипертрофия межжелудочковой перегородки - 2,2 см, ее гипокинезия. Соотношение межжелудочковой перегородки к толщине задней стенки левого желудочка 1,5.

Выявлено переднесистолическое движение передней створки митрального клапана. Скорость кровотока в выносящем тракте левого желудочка достигает скорости 3 м/с.

Вопросы:

1. Предположительный диагноз;
2. Перечислите заболевания для дифференциальной диагностики;
3. Предложите дополнительные методы диагностики для уточнения диагноза;
4. Перечислите группы препаратов для лечения;
5. Риски каких осложнений необходимо оценить у больного.

4. Больная Т., 38 лет, переведена в кардиологическое отделение из инфекционной больницы, где находилась в течение 12 дней по поводу энтеровирусной инфекции, протекавшей с явлениями фарингита, гастроэнтероколита и лихорадкой до 38,5 °С. В связи с появлением изменений на ЭКГ переведена в кардиологическое отделение. В детском возрасте перенесла корь, неоднократно ангину. Наследственность не отягощена. При поступлении жаловалась на быструю утомляемость и общую слабость. Состояние удовлетворительное. Кожные покровы и слизистые бледно-розовые. Отеков нет. Лимфоузлы не увеличены. Температура тела 36,7 °С. Число дыхательных движений - 16 в минуту. В легких везикулярное дыхание. Границы относительной сердечной тупости без изменений. Тоны сердца ритмичные, приглушены, мягкий, дующий систолический шум над верхушкой сердца. Частота сердечных сокращений - 100 в минуту. Пульс не напряжен, ритмичен. АД - 110/70 мм рт.ст. Язык обложен белым налетом, влажный. Живот мягкий, болезненный при пальпации, особенно по ходу толстой кишки. Печень и селезенка не увеличены. Симптом Пастернацкого отрицательный с обеих сторон. Дизурии нет. Щитовидная железа не увеличена. В неврологическом статусе без особенностей. Общий анализ крови: Hb - 130 г/л, эритроциты - $4,5 \times 10^{12}$ /л, лейкоциты - $10,4 \times 10^9$ /л, лейкоцитарная формула без особенностей, СОЭ - 22 мм/ч. Биохимический анализ крови: общий белок - 70 г/л, альбумины - 59 %, глобулины: α_1 - 3,9 %, α_2 - 10,3 %, β - 10,5 %, γ - 16,3 %, креатин - 88 мкмоль/л, билирубин общий - 14,3 мкмоль/л, фибриноген - 4 г/л; СРБ - «+». Активность АСТ, АЛТ и кардиоспецифических ферментов не повышена. Рентгенография органов грудной клетки: легочные поля прозрачны, корни структурны, синусы свободны, диафрагма подвижна, сердце и аорта без особенностей. Синусовая тахикардия, нарушение процессов реполяризации на ЭКГ (изоэлектричный зубец Т во многих отведениях)

Вопросы:

1. Предположительный диагноз
2. Предложите дополнительные методы диагностики для уточнения диагноза
3. Перечислите группы препаратов для лечения
4. Укажите прогноз у пациента

5. Больной, 25 лет, обратился к участковому врачу с жалобами на боли давящего характера в области сердца, продолжающиеся в течение 2 сут, усиливающиеся при дыхании и лежа в постели на спине, повышение температуры тела до 38 °С, озноб, потливость, слабость. Около 2 недель назад до появления вышеописанных жалоб после переохлаждения появился кашель, насморк, к врачу не обращался, работал. Состояние больного средней тяжести. Кожные покровы и видимые слизистые обычной окраски, зев чистый, гиперемии нет, миндалины не увеличены. Периферические лимфоузлы не увеличены. Дыхание через нос свободное. ЧД - 20 в минуту. При перкуссии легких - ясный легочный звук. При аускультации - дыхание везикулярное, хрипов нет. Область сердца не изменена. Правая граница сердца - у правого края грудины, левая - на 1,5 см кнутри от среднеключичной линии, верхняя - треть межреберье. Тоны сердца ясные, в

четвертом межреберье слева по парастернальной линии прослушивается на ограниченном участке «скребущий» шум, усиливающийся на вдохе и при надавливании стетоскопом. Пульс - 128 в минуту, ритм правильный. АД - 90/60 мм рт.ст. Живот мягкий, безболезненный при пальпации. Печень не увеличена, селезенка не пальпируется. Отеков нет.

Вопросы:

1. Предположительный диагноз;
2. Предложите дополнительные методы диагностики для уточнения диагноза;
3. Перечислите группы препаратов для лечения;
4. Укажите прогноз у пациента.

Каждый билет состоит из двух теоретических вопросов и одной ситуационной задачи.

Полный перечень вопросов по каждому этапу государственного экзамена приведен в Автоматизированной системе подготовки кадров высшей квалификации (далее – АСПКВК).

В ходе проведения собеседования обучающемуся задаются дополнительные (уточняющие) вопросы. Перечень заданных обучающемуся вопросов и характеристика ответов на них, мнения членов государственной экзаменационной комиссии о выявленном в ходе государственного экзамена уровне подготовленности обучающегося к решению профессиональных задач, а также о выявленных недостатках в теоретической и практической подготовке обучающегося фиксируется в протоколе заседания государственной экзаменационной комиссии по приему государственного аттестационного испытания.

3. Описание критериев и шкал оценивания компетенций

Результаты государственного экзамена оцениваются по каждому этапу в отдельности.

Тестирование (1 этап)

Перевод результатов тестирования в четырехбалльную шкалу осуществляется по схеме:

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

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

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

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

Результаты тестирования объявляются обучающемуся сразу по окончании тестирования.

Оценки «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» означают успешное прохождение 1 этапа государственного экзамена.

Окончательное решение о допуске ко 2 этапу государственного экзамена обучающегося, получившего оценку «неудовлетворительно» на 1 этапе, в каждом отдельном случае принимается членами государственной экзаменационной комиссией.

Практические навыки и умения (2 этап)

Результаты 2 этапа оцениваются по двухбалльной шкале: «зачтено» / «не зачтено».

Оценка «зачтено» – выставляется ординатору, если он продемонстрировал знания программного материала: справился с выполнением заданий и (или) ситуационных задач, демонстрирует освоенные навыки и умения.

Оценка «не зачтено» – выставляется ординатору, если он имеет пробелы в знаниях программного материала: допускает грубые, принципиальные ошибки в выполнении заданий и (или) ситуационных задач, не способен продемонстрировать освоенные навыки и умения.

Обучающиеся, получивший оценку «не зачтено» к 3 этапу государственного экзамена не допускается, а результат государственного экзамена (итоговая оценка) определяется оценкой «неудовлетворительно».

Собеседование (3 этап)

Результаты 3 этапа оцениваются по четырёхбалльной шкале: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно» и заносятся в протокол.

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

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

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

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

4. Перечень рекомендуемой литературы для подготовки к государственной итоговой аттестации

Таблица 5

№ п/п	Автор, наименование, место издания, издательство, год издания	Количество экземпляров
1.	Кардиология [Электронный ресурс] : нац. рук. / [Ю. Н. Беленков и др.] ; под ред. Ю. Н. Беленкова, Р. Г. Оганова. Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2011. – 1232 с. : ил. – Режим доступа: http://marc.rsmu.ru:8020/marcweb2/Default.asp .	Удаленный доступ

2.	Болезни сердца по Браунвальду: руководство по сердечно-сосудистой медицине [Электронный ресурс] : в 4 т. / ред. : П. Либби и др. ; пер. с англ. - Т.1. - 2011. - Москва : Рид Элсивер. – 624 с.- Режим доступа: http://books-up.ru .	Удаленный доступ
3.	Болезни сердца по Браунвальду: руководство по сердечно-сосудистой медицине [Электронный ресурс] : в 4 т. / ред. : П. Либби и др. ; пер. с англ. - Т. 2. - Москва : Логосфера, 2012. - 596 с. - Режим доступа: http://books-up.ru .	Удаленный доступ
4.	Болезни сердца по Браунвальду: руководство по сердечно-сосудистой медицине [Электронный ресурс] : в 4 т. / ред. : П. Либби и др. ; пер. с англ. - Т. 3. - Москва : Логосфера, 2013. – 728 с. - Режим доступа: http://books-up.ru .	Удаленный доступ
5.	Болезни сердца по Браунвальду: руководство по сердечно-сосудистой медицине [Электронный ресурс] : в 4 т. / ред. : П. Либби и др. ; пер. с англ. - Т. 4. - Москва : Логосфера, 2015. – 808 с. - Режим доступа: http://books-up.ru .	Удаленный доступ
6.	Болезни клапанов сердца [Электронный ресурс] / Г. И. Сторожаков, Г. Е. Гендлин, О. А. Миллер. – Москва : Практика, 2015. – 200 с. - Режим доступа: http://books-up.ru .	Удаленный доступ
7.	Хроническая сердечная недостаточность в практике врача [Электронный ресурс] : учебное пособие / В. Н. Ларина ; РНИМУ им. Н. И. Пирогова. - Москва: Изд-во РАМН, 2016. - 89 с. - Adobe Acrobat Reader. - Режим доступа : http://rsmu.informsystema.ru/login-user?login=Читатель&password=010101 .	Удаленный доступ
8.	Нефрология [Электронный ресурс] : нац. рук. / гл. ред. Н. А. Мухин ; отв. ред. В. В. Фомин. – Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2009. – 720 с. : ил. - Режим доступа: http://marc.rsmu.ru:8020/marcweb2/Default.asp .	Удаленный доступ
9.	Нефрология [Электронный ресурс] / под ред. Е. М. Шилова. – 2-е изд., испр. и доп. – Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2010. – 696 с. - Режим доступа: http://marc.rsmu.ru:8020/marcweb2/Default.asp .	Удаленный доступ
10.	Внутренние болезни [Электронный ресурс] : [учеб. для высш. проф. образования] : в 2 т. Т. 1 / [Р. А. Абдулхаков и др.] ; под ред. В. С. Моисеева и др. – 3-е изд., испр. и доп. – Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2019. - 958 с. – Режим доступа: http://marc.rsmu.ru:8020/marcweb2/Default.asp .	Удаленный доступ
11.	Внутренние болезни [Электронный ресурс] : [учеб. для высш. проф. образования] : в 2 т. Т. 2 / [Р. А. Абдулхаков и др.] ; под ред. В. С. Моисеева и др. – 3-е изд., испр. и доп. Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2019. – 896 с. – Режим доступа: http://marc.rsmu.ru:8020/marcweb2/Default.asp .	Удаленный доступ
12.	Интенсивная терапия [Электронный ресурс] : нац. рук. : / под ред. : Б. Р. Гельфанда, А. И. Салтанова. – Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2011. – 1744 с. - (Национальные руководства). - Режим доступа: http://marc.rsmu.ru:8020/marcweb2/Default.asp .	Удаленный доступ
13.	Пульмонология [Электронный ресурс] : нац. рук. / [В. Н. Абросимов и др.] ; гл. ред. : А. Г. Чучалин. – Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2009. – 958 с. : ил. - Режим доступа: http://marc.rsmu.ru:8020/marcweb2/Default.asp .	Удаленный доступ
14.	Внутренние болезни [Электронный ресурс] : сердечно-сосудистая система : учеб. пособие / Г. Е. Ройтберг, А. В. Струтынский. – 4-е изд. – Москва : МЕДпресс-информ, 2016. – 904 с. - Режим доступа: http://books-up.ru .	Удаленный доступ
15.	Внутренние болезни [Электронный ресурс] : лабораторная и инструментальная диагностика заболеваний внутренних органов : учеб. пособие / Г. Е. Ройтберг, А. В. Струтынский. – 4-е изд. – Москва : МЕДпресс-информ, 2016. – 800 с. - Режим доступа: http://books-up.ru .	Удаленный доступ
16.	Электрокардиография [Электронный ресурс] : [учеб. пособие для мед. вузов] / В. В. Мурашко, А. В. Струтынский. – 11-е изд. – Москва : МЕДпресс-информ, 2016. – 314 с. - Режим доступа: http://books-up.ru .	Удаленный доступ

17.	ЭКГ в практике врача первичного звена [Электронный ресурс] : учебно-методическое пособие / [сост. : Ф. А. Евдокимов, С. Н. Литвинова, Я. Г. Спирякина, О. В. Сайно] ; под ред. И. И. Чукаевой ; РНИМУ им. Н. И. Пирогова, каф. поликлин. терапии лечеб. фак. - Москва : РНИМУ им. Н. И. Пирогова, 2017. - С. 39. - Adobe Acrobat Reader. - Режим доступа : http://rsmu.informsystema.ru/login-user?login=Читатель&password=010101	Удаленный доступ
18.	Гемодинамика и кардиология [Электронный ресурс] : практ. рук. : пер. с англ. / Ч. Клайман, И. Сери. – Москва : Логосфера, 2015. – (Проблемы и противоречия в неонатологии). - Режим доступа: http://books-up.ru .	Удаленный доступ
19.	Хирургическая анатомия сердца по Уилкоксу [Электронный ресурс] : пер. с англ. / Р. Г. Андерсон, Д. Е. Спайсер, Э. М. Хлавачек [и др.]. – Москва : Логосфера, 2015. – 456 с. - Режим доступа: http://books-up.ru .	Удаленный доступ
20.	Кардиореабилитация: практическое руководство [Электронный ресурс] / под ред. Дж. Ниебауэра ; пер. с англ., под ред. Ю. М. Позднякова. - Москва : Логосфера, 2012. – 328 с. - Режим доступа: http://books-up.ru .	Удаленный доступ
21.	Дифференциальная диагностика шумов в сердце [Электронный ресурс] : все, что нужно знать практикующему врачу : учебное пособие / РНИМУ им. Н. И. Пирогова, каф. госпит. терапии № 2 лечеб. фак. ; [сост. : Е. В. Резник, Д. В. Пузенко, В. В. Лялина и др.]. - Электрон. текст. дан. - Москва, 2019. - Посвящ. 80-летию Г. И. Сторожакова. - Adobe Acrobat Reader. - Режим доступа: http://rsmu.informsystema.ru/login-user?login=Читатель&password=010101 .	Удаленный доступ
22.	Реабилитация после перенесенного инфаркта миокарда. Ведение больных в поликлинике [Электронный ресурс] : учебно-методическое пособие / [И. И. Чукаева, С. Н. Литвинова, Ф. Д. Ахматова] ; под ред. И. И. Чукаевой ; РНИМУ им. Н. И. Пирогова, каф. поликлин. терапии лечеб. фак. - Электрон. дан. - Москва : РНИМУ им. Н. И. Пирогова, 2017. - Библиогр. : С. 61. - Adobe Acrobat Reader. - Режим доступа : http://rsmu.informsystema.ru/login-user?login=Читатель&password=010101	Удаленный доступ
23.	Медицинская реабилитация [Электронный ресурс] / А. В. Епифанова, Е. Е. Ачкасов, В. А. Епифанов. – Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2020.– 736 с. – Режим доступа: http://marc.rsmu.ru:8020/marcweb2/Default.asp .	Удаленный доступ
24.	Доврачебная неотложная помощь [Электронный ресурс] : учеб. пособие / Н. Г. Петрова ; под ред. Н. Г. Петровой. – Санкт-Петербург : СпецЛит, 2017. – Режим доступа: http://e.lanbook.com .	Удаленный доступ
25.	Хирургическая анатомия сердца по Уилкоксу : пер. с англ. / Р. Г. Андерсон, Д. Е. Спайсер, Э. М. Хлавачек [и др.]. – Москва : Логосфера, 2015. – [Электронный ресурс] Режим доступа: http://books-up.ru .	Удаленный доступ
26.	Основы ангиологии [Электронный ресурс] / Р.Е. Калинин [и др.] - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2018. - 112 с. - Режим доступа: http://marc.rsmu.ru:8020/marcweb2/Default.asp .	Удаленный доступ
27.	Биотехнология : учебник [Электронный ресурс] / под ред. Колодязной В. А. , Самотруевой М. А. , 2020. - 384 с.- Режим доступа: http://marc.rsmu.ru:8020/marcweb2/Default.asp .	Удаленный доступ
28.	Биоинформатика : учебник / Н. Ю. Часовских. - [Электронный ресурс] .- 2020 - 352 с. – Режим доступа: http://marc.rsmu.ru:8020/marcweb2/Default.asp .	Удаленный доступ
29.	Основы персонализированной медицины: медицина XXI века: омикс-технологии, новые знания, компетенции и инновации [Электронный ресурс] / Джайн К.К., Шарипов К.О. - М. : Литтерра, 2020. - 576 с. - Режим доступа: http://marc.rsmu.ru:8020/marcweb2/Default.asp .	Удаленный доступ
30.	Основы персонализированной и прецизионной медицины: учебник / под ред. С. В. Сучков. - 624 с. -2020.- [Электронный ресурс] .-Режим доступа: http://marc.rsmu.ru:8020/marcweb2/Default.asp .	Удаленный доступ
31.	Персональная телемедицина Телемедицинские и информационные технологии реабилитации и управления здоровьем [Электронный ресурс]	Удаленный доступ

	ресурс]. / О. Ю. Атьков, Ю. Ю. Кудряшов. – Москва : Практика, 2015. – 248 с. - Режим доступа: http://books-up.ru .	
32.	Инновационная экономика : [Электронный ресурс] учебное пособие / А. А. Якушев, А. В. Дубынина. – Москва : Финансы и статистика, 2017. – Режим доступа: http://ibooks.ru .	Удаленный доступ
33.	Нанобиотехнологии в медицине : нанодиагностика и нанолечения : актовая речь / Арчаков Александр Иванович ; А. И. Арчаков ; Российский государственный медицинский университет. [Электронный ресурс] -- Москва, 2009. - Adobe Acrobat Reader. - Режим доступа: http://rsmu.informsystema.ru/login-user?login=Читатель&password=010101 .	Удаленный доступ
34.	Нанобиотехнологии : практикум / под ред. А. Б. Рубина. – 4-е изд. – Москва : Лаб. знаний, 2020. – 403 с. - - Adobe Acrobat Reader. - Режим доступа: http://rsmu.informsystema.ru/login-user?login=Читатель&password=010101 .	Удаленный доступ
35.	Компьютерное моделирование для решения задач фармакокинетики. Компьютерная реализация одно- и двухкамерных фармакокинетических моделей [Электронный ресурс] : методические разработки для преподавателей к практическим занятиям по курсу "Медицинская информатика" / С. П. Олимпиева, В. В. Килюковский, Е. С. Муравьева ; РНИМУ им. Н. И. Пирогова, Мед.-биол. фак., каф. мед. кибернетики и информатики. - Москва, 2018. - Adobe Acrobat Reader. - Режим доступа: http://rsmu.informsystema.ru/login-user?login=Читатель&password=010101 .	Удаленный доступ
36.	Биофармация, или основы фармацевтической разработки, производства и обоснования дизайна лекарственных форм : [учеб. пособие] [Электронный ресурс]. / И. И. Краснюк, Н. Б. Демина, М.Н. Анурова, Н. Л. Соловьева. – Москва : Гэотар-Медиа, 2020. – Режим доступа: http://marc.rsmu.ru:8020/marcweb2/Default.asp .	Удаленный доступ
37.	Наноструктуры в биомедицине [Электронный ресурс] : пер. с англ. / под ред. К. Гонсалвес [и др.]. – 2-е изд. (эл.). – Москва : БИНОМ. Лаб. знаний, 2013. – 536 с.Режим доступа: http://marc.rsmu.ru:8020/marcweb2/Default.asp .	Удаленный доступ
38.	Математические модели в иммунологии и эпидемиологии инфекционных заболеваний [Электронный ресурс] / под ред. Г. И. Марчука. – Москва : БИНОМ. Лаб. знаний, 2012. – 296 с. – Режим доступа: http://marc.rsmu.ru:8020/marcweb2/Default.asp .	Удаленный доступ
39.	Биомедицинские нанотехнологии, [Электронный ресурс] / Будкевич Е.В., Будкевич Р.О. - Издательство "Лань" ЭБС ЛАНЬ, 2020. – Режим доступа: http://e.lanbook.com .	Удаленный доступ
40.	Медицинская нанобиотехнология [Электронный ресурс] : учебник / П. Б. Курапов, Е. Ю. Бахтенко ; П. Б. Курапов, Е. Ю. Бахтенко ; под ред. В. П. Чехонина ; РНИМУ им. Н. И. Пирогова. - Электрон. текст. дан. - Москва, 2021. - Adobe Acrobat Reader. - Режим доступа: http://rsmu.informsystema.ru/login-user?login=Читатель&password=010101 .	Удаленный доступ
41.	Культура животных клеток [Электронный ресурс] / Р.Я. Фрешни - М. : Лаборатория знаний, 2018. – 791 с. - Режим доступа : http://marc.rsmu.ru:8020/ marcweb2/Default.asp	Удаленный доступ
42.	Клиническая генетика [Электронный ресурс] : геномика и протеомика наследств. патологии : учеб. пособие / Г. Р. Мutowин. – 3-е изд., перераб. и доп. – Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2010. – 832 с. – Режим доступа: http://marc.rsmu.ru:8020/marcweb2/Default.asp .	Удаленный доступ
43.	Молекулярное моделирование [Электронный ресурс] : теория и практика : пер. с англ. / Х.-Д. Хельтье [и др.]. – 3-е изд. (эл.). – Москва : БИНОМ. Лаб. знаний, 2015. – 322 с. - Режим доступа: http://marc.rsmu.ru:8020/marcweb2/Default.asp .	Удаленный доступ
44.	Фармакогеномика [Электронный ресурс] : [учебное пособие медико биологических факультетов медицинских вузов] / Н. Л. Шимановский ;	Удаленный доступ

	РНИМУ им. Н. И. Пирогова, каф. молекул. фармакологии и радиобиологии мед.-биол. фак. - Электрон. дан. - Москва : Изд-во РАМН, 2017. - Adobe Acrobat Reader. - Режим доступа : http://rsmu.informsystema.ru/login-user?login=Читатель&password=010101	
45.	Критический анализ медицинских публикаций с позиций доказательной медицины [Электронный ресурс] : [учебное пособие для медицинских вузов] / О. Ю. Реброва ; О. Ю. Реброва ; РНИМУ им. Н. И. Пирогова, каф. мед. кибернетики и информатики мед.-биол. фак. -- Москва, 2021. - Adobe Acrobat Reader. - Режим доступа: http://rsmu.informsystema.ru/login-user?login=Читатель&password=010101 .	Удаленный доступ
46.	Контроль качества и стандартизация лекарственных средств [Электронный ресурс] : учебно-методическое пособие по производственной практике / под ред. Г. В. Раменской, С. К. Ордабаевой– М. : ГЭОТАР-Медиа, 2020. - 352 с. Режим доступа: http://marc.rsmu.ru:8020/marcweb2/Default.asp .	Удаленный доступ
47.	Нанoeлектроника [Электронный ресурс]. Состояние и перспективы развития : учеб. пособие / А. Н. Игнатов. – Москва : ФЛИНТА, 2012. – 360 с. – Режим доступа: http://marc.rsmu.ru:8020/marcweb2/Default.asp .	Удаленный доступ
48.	ПЦР в реальном времени[Электронный ресурс]. / [Д. В. Ребриков, Г. А. Саматов, Д. Ю. Трофимов и др.] ; под ред. Д. В. Ребрикова. – 8-е изд. – Москва : Лаб. знаний, 2020. - Adobe Acrobat Reader. - Режим доступа: http://rsmu.informsystema.ru/login-user?login=Читатель&password=010101 .	Удаленный доступ
49.	NGS высокопроизводительное секвенирование [Электронный ресурс] / Д. В. Ребриков, Д. О. Коростин. – 2-е изд. – Москва : БИНОМ. Лаб. знаний, 2020. - 232 с. – Adobe Acrobat Reader. - Режим доступа: http://rsmu.informsystema.ru/login-user?login=Читатель&password=010101 .	Удаленный доступ
50.	Биохимические основы химии биологически активных веществ [Электронный ресурс] : учеб. пособие / Коваленко Л. В. – 3-е изд. – Москва : БИНОМ. Лаб. знаний, 2020. – 232 с- Adobe Acrobat Reader. - Режим доступа: http://rsmu.informsystema.ru/login-user?login=Читатель&password=010101 .	Удаленный доступ
51.	Гены по Льюину / Дж. Кребс, Э. Голдштейн, С. Килпатрик : [Электронный ресурс]. пер. 10-го англ. изд. –Москва : Лаб. знаний, 2021. – 919 с. - Adobe Acrobat Reader. - Режим доступа: http://rsmu.informsystema.ru/login-user?login=Читатель&password=010101 .	Удаленный доступ
52.	Клетки по Льюину : пер. 2-го англ. изд. [Электронный ресурс]. / Л. Кассимерис [и др.] – Москва : Лаб. знаний, 2018. – 1056 с. - Adobe Acrobat Reader. - Режим доступа: http://rsmu.informsystema.ru/login-user?login=Читатель&password=010101 .	Удаленный доступ
53.	Молекулярная биология : рибосомы и биосинтез белка : [Электронный ресурс]. [учеб. для высш. учеб. заведений] / А. С. Спирин. — Москва : Лаб. Знаний, 2019. – 576 с. - Adobe Acrobat Reader. - Режим доступа: http://rsmu.informsystema.ru/login-user?login=Читатель&password=010101 .	Удаленный доступ
54.	Нанoeлектроника : [Электронный ресурс]. учеб. пособие / А. А. Шука. – Москва : Лаб. знаний, 2020. – 344 с. — Adobe Acrobat Reader. - Режим доступа: http://rsmu.informsystema.ru/login-user?login=Читатель&password=010101 .	Удаленный доступ
55.	Нанoeлектроника : теория и практика : [Электронный ресурс]. учебник / В. Е. Борисенко [и др.] – Москва: Лаб. знаний, 2020. – 366 с. - Adobe Acrobat Reader. - Режим доступа: http://rsmu.informsystema.ru/login-user?login=Читатель&password=010101 .	Удаленный доступ
56.	Практикум по объектно-ориентированному программированию / И. А. Бабушки-на, С. М. Окулов. [Электронный ресурс]. – 5-е изд. – Москва : Лаб. знаний, 2020. – 369 с. - Adobe Acrobat Reader. - Режим доступа: http://rsmu.informsystema.ru/login-user?login=Читатель&password=010101 .	Удаленный доступ
57.	Принципы и методы биохимии и молекулярной биологии :	Удаленный

	[Электронный ресурс]. пер. с англ. / ред. : К. Уилсон, Дж. Уолкер. – 3-е изд. – Москва : Лаб. знаний, 2020. - Adobe Acrobat Reader. - Режим доступа: http://rsmu.informsystema.ru/login-user?login=Читатель&password=010101 .	доступ
58.	Программирование : [Электронный ресурс]. учеб. пособие / Н. А. Давыдова, Е. В. Боровская. – 4-е изд. Москва : Лаб. знаний, 2020. – 241 с. - Adobe Acrobat Reader. - Режим доступа: http://rsmu.informsystema.ru/login-user?login=Читатель&password=010101 .	Удаленный доступ
59.	Трансплантология и искусственные органы : [Электронный ресурс]. учебник / под ред. С. В. Готье. – Москва : Лаб. знаний, 2022. – 320 с. — Adobe Acrobat Reader. - Режим доступа: http://rsmu.informsystema.ru/login-user?login=Читатель&password=010101 .	Удаленный доступ
60.	Фармацевтическая химия : [Электронный ресурс]. учебник / Э. Н. Аксенова, О. П. Андрианова ; под ред. Г. В. Раменской. – Москва : Лаб. знаний, 2021. – 472 с. - Adobe Acrobat Reader. - Режим доступа: http://rsmu.informsystema.ru/login-user?login=Читатель&password=010101 .	Удаленный доступ
61.	Фармацевтическое информирование : [Электронный ресурс]. учебник / под ред. А. А. Свистунова, В. В. Тарасова. – Москва : Лаб. знаний, 2020. – 320 с.- Adobe Acrobat Reader. - Режим доступа: http://rsmu.informsystema.ru/login-user?login=Читатель&password=010101 .	Удаленный доступ
62.	Численные методы [Электронный ресурс]. / Н. С. Бахвалов, Н. П. Жидков, Г. М. Кобельков. – 9-е изд. – Москва : Лаб. знаний, 2020. – 636 с. : ил. - Adobe Acrobat Reader. - Режим доступа: http://rsmu.informsystema.ru/login-user?login=Читатель&password=010101 .	Удаленный доступ
63.	Математические методы в биологии: анализ биологических данных в системе Statistica: [Электронный ресурс]. учеб. пособие для вузов / С. Н. Гашев, Ф. Х. Бетляева, М. Ю. Лупинос. [Электронный ресурс] – Москва : Юрайт, 2020. – (Высшее образование).- Режим доступа : http:// urait.ru	Удаленный доступ
64.	Критический анализ медицинских публикаций с позиций доказательной медицины [Электронный ресурс] : [учебное пособие для медицинских вузов] / О. Ю. Реброва ; О. Ю. Реброва ; РНИМУ им. Н. И. Пирогова, каф. мед. кибернетики и информатики мед.-биол. фак. - Электрон. текст. дан. - Москва, 2021. - Adobe Acrobat Reader. - Режим доступа: http://rsmu.informsystema.ru/login-user?login=Читатель&password=010101 .	Удаленный доступ
65.	Реконструктивная и репродуктивная хирургия в гинекологии : [Электронный ресурс]. учеб. пособие для мед. вузов / [А. Аббиати и др.] ; ред. : В. Гмел, Э. И. Брилл ; пер. с англ. А. Е. Лю-бовой. – Москва : Лаб. знаний, 2021. – 440 с. - Adobe Acrobat Reader. - Режим доступа: http://rsmu.informsystema.ru/login-user?login=Читатель&password=010101 .	Удаленный доступ

5. Материально-техническое обеспечение государственной итоговой аттестации

При прохождении государственной итоговой аттестации обучающиеся обеспечиваются материально-техническим оборудованием и библиотечным фондом. Каждый обучающийся имеет доступ к компьютерным технологиям, мультимедийному оборудованию.

№ п/п	Наименование оборудованных учебных аудиторий	Перечень специализированной мебели, технических средств обучения
-------	--	--

1	Учебные аудитории для проведения занятий лекционного и семинарского типов, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации	Наборы наглядных электронных материалов по различным разделам дисциплины, рабочее место преподавателя, учебная мебель (столы, стулья – 12 комплектов), шкаф для документов, ноутбук, проектор, экран
2	Компьютерный класс Аудитория, оборудованная мультимедийными и иными средствами обучения	Рабочее место преподавателя, учебная мебель, компьютерная техника с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду
3	Помещение для самостоятельной работы обучающихся, оснащенное компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации	Учебная мебель (столы, стулья), компьютерная техника с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду