

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«СЕВЕРО-КАВКАЗСКАЯ ГОСУДАРСТВЕННАЯ АКАДЕМИЯ»

УТВЕРЖДАЮ:

Проректор по учебной работе

Е.Ю. Нагорная

« 17 » 08 2026 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Функциональная диагностика

Уровень образовательной программы ординатура

Специальность 31.08.42 Неврология

Квалификация Врач – невролог

Нормативный срок обучения 2 года

Форма обучения очная

Институт Медицинский

Кафедра разработчик РПД Оториноларингология, хирургия головы и шеи

Выпускающая кафедра Оториноларингология, хирургия головы и шеи

Начальник
учебно-методического отдела

Семенова Л.У.

Директор Института

Узденов М.Б.

Заведующий выпускающей кафедрой

Ураскулова Б.Б.

Черкесск 2026

СОДЕРЖАНИЕ

1. Цель и задачи освоения дисциплины	4
2. Планируемые результаты обучения по дисциплине	4
3. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО программы ординатуры	4
4. Структура и содержание дисциплины	5
4.1 Объем дисциплины и виды учебной работы	5
4.2. Содержание и структура дисциплины	5
4.3. Самостоятельная работа ординатора	9
5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине	10
5.1. Методические указания для подготовки обучающихся к лекционным занятиям	10
5.2. Методические указания для подготовки обучающихся к лабораторным занятиям ..	10
5.3. Методические указания для подготовки обучающихся к практическим (семинарским) занятиям	10
5.4. Методические указания по самостоятельной работе обучающихся	11
6. Образовательные технологии	14
7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля)	15
7.1 Список основной литературы	15
7.2 Список дополнительной литературы	15
7.3. Периодические (специализированные) издания	16
7.4. Интернет-ресурсы, справочные системы	16
7.5. Информационные технологии, лицензионное программное обеспечение	Ошибка!
Закладка не определена.	
8. Материально-техническое обеспечение дисциплины	16
8.1. Требования к аудиториям (помещениям, местам) для проведения занятий	16
8.2. Требования к оборудованию рабочих мест преподавателя и обучающихся	17
8.3. Требования к специализированному оборудованию	17
9. Особенности реализации дисциплины для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья	17
10. Оценка качества освоения программы	17

Приложение 1. Фонд оценочных средств

Приложение 2. Аннотация рабочей программы дисциплины

1. Цель и задачи освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины «Функциональная диагностика» является формирование у обучающихся системы профессиональных компетенций для оказания высококвалифицированной медицинской помощи в соответствии с установленными требованиями и стандартами в сфере здравоохранения.

Задачи дисциплины:

Приобрести базовые знания по функциональной диагностике и сформировать обширный и глубокий объем фундаментальных медицинских знаний, формирующих профессиональные компетенции врача, способного успешно решать свои профессиональные задачи.

Ознакомиться с функциональной диагностической аппаратурой.

2. Планируемые результаты обучения по дисциплине

Изучение дисциплины «Функциональная диагностика» направлено на формирование у обучающихся следующих профессиональных (ПК) компетенций.

Оценочные средства: тестовые задания, ситуационные задачи, практические навыки, контрольные вопросы, темы докладов.

Код компетенции	Содержание компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю)	Оценочные средства
ОПК-4	Способен проводить клиническую диагностику и обследование пациентов	ОПК-4.1 Проводит клиническую диагностику пациентов ОПК-4.2 Организует клиническое обследование пациентов	тестовые задания, ситуационные клинические задачи, темы докладов, контрольные вопросы

3. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО программы ординатуры

Дисциплина «Функциональная диагностика» изучается в 3 семестре и входит в часть, формируемую участниками образовательных отношений.

Данная дисциплина опирается на содержание дисциплин, изученных по программам специалитета. Изучение дисциплины необходимо для совершенствования и практического закрепления знаний, умений и навыков, формируемых последующими дисциплинами и практиками:

Производственная (клиническая) практика (стационар) (4 семестр, часть формируемая участниками образовательного процесса);

Производственная (клиническая) практика (поликлиника) (4 семестр, часть формируемая участниками образовательного процесса);

«Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена» (4 семестр, обязательная часть).

В таблице приведены предшествующие и последующие дисциплины, направленные на формирование компетенций дисциплины в соответствии с матрицей компетенций ОП.

**Предшествующие и последующие дисциплины,
направленные на формирование компетенций**

№ п/п	Предшествующие дисциплины	Последующие дисциплины
1.	Дисциплины, изученные по программам специалитета	Производственная (клиническая) практика (поликлиника) (4 семестр, вариативная часть) Производственная (клиническая) практика (стационар) (4 семестр, часть формируемая участниками образовательного процесса)
2.		«Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена» (4 семестр, базовая часть).

4. Структура и содержание дисциплины

4.1 Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид учебных занятий и самостоятельная работа		Объем дисциплины, час.	
		Всего час, /з.ед.	Семестр
			3
Аудиторная контактная работа обучающихся с преподавателем, в том числе:		54	54
Лекции (Л)		8	8
Практические занятия (ПЗ), Семинары (С)		46	46
Лабораторные работы (ЛР)			
Самостоятельная работа обучающихся (СР) всего		54	54
<i>Самостоятельное изучение материала</i>		14	14
<i>Подготовка к практическим занятиям (ППЗ)</i>		14	14
<i>Подготовка к текущему контролю (ПТК)</i>		14	14
<i>Подготовка к тестовому контролю и решению задач (ПТКРЗ)</i>		12	12
В том числе: контактная внеаудиторная работа		2	2
Промежуточная аттестация	Зачет	Зачет	Зачет
ИТОГО: Общая трудоемкость	часов	108	108
	зач. ед.	3	3

4.2. Содержание и структура дисциплины

4.2.1. Содержание учебной дисциплины

№ п/п	Наименование тем (разделов)	Содержание тем (разделов)	Коды компетенций	Формы контроля
-------	-----------------------------	---------------------------	------------------	----------------

Тема 1.	Теоретические основы функциональной диагностики состояния центральной и периферической нервной системы	Изучение Клинических рекомендаций Минздрава России, Порядков и стандартов оказания медицинской помощи пациентам с заболеваниями нервной системы	ОПК-4	тестовые задания, устный опрос
Тема 2.	Функциональная диагностика состояния головного мозга	Острое нарушение мозгового кровообращения Эпилепсия и эпилептический статус Рассеянный склероз	ОПК-4	тестовые задания, ситуационные клинические задачи, темы докладов, контрольные вопросы
Тема 3.	Электромиографические методы исследования. Методы оценки функционального состояния вегетативной нервной системы	Мононевропатии, с поражением нервных корешков и сплетений Детский церебральный паралич Myasthenia gravis и другие нарушения нервно-мышечного синапса	ОПК-4	тестовые задания, ситуационные клинические задачи, темы докладов, контрольные вопросы
Тема 4.	Электрокардиография, суточное мониторирование, стресс-тест и другие нагрузочные визуализирующие исследования	Теоретические основы ЭКГ. Основные функции сердца и проводящая система. Методы длительной регистрации ЭКГ. Длительное (амбулаторное) мониторирование ЭКГ по методу Холтера (ХМ). Методология проведения стресс-ЭКГ. Показания и противопоказания к проведению исследования. Методика проведения стресс-ЭКГ. Критерии оценки ИБС по данным стресс-ЭКГ. Оценка результатов, врачебное заключение	ОПК-4	тестовые задания, ситуационные клинические задачи, темы докладов, контрольные вопросы

4.2.2. Разделы (темы) дисциплины, виды учебной деятельности и формы контроля

№ п/п	№ семе стра	Наименование учебной дисциплины	Виды учебной деятельности, включая самостоятельную работу ординатора (в часах)					Формы текущей и промежуточно й аттестации
			Л	ЛР	ПЗ	СРО	всего	
1.	3	Теоретические основы функциональной диагностики состояния центральной и периферической нервной системы	2	-	4	14	20	тестовые задания, ситуационные клинические задачи, темы докладов, контрольные вопросы
2.	3	Функциональная диагностика состояния головного мозга	2	-	14	12	28	тестовые задания, ситуационные клинические задачи, темы докладов, контрольные вопросы
3.	3	Электромиографические методы исследования. Методы оценки функционального состояния вегетативной нервной системы	2	-	14	14	30	тестовые задания, ситуационные клинические задачи, темы докладов, контрольные вопросы
4.	3	Электрокардиография, суточное мониторирование, стресс-тест и другие нагрузочные визуализирующие исследования	2	-	14	14	30	тестовые задания, ситуационные клинические задачи, темы докладов, контрольные вопросы
		ИТОГО:	8	-	46	54	108	Зачет

4.2.3. Лекционный курс

№ п/п	Наименование раздела (темы) лекции	Содержание лекции	Всего часов
1	3	4	5
Семестр 3			
1.	Теоретические основы функциональной диагностики состояния центральной и периферической нервной	Изучение Клинических рекомендаций Минздрава России, Порядков и стандартов оказания медицинской помощи пациентам с заболеваниями	2

№ п/п	Наименование раздела (темы) лекции	Содержание лекции	Всего часов
	системы	нервной системы	
2.	Функциональная диагностика состояния головного мозга	Острое нарушение мозгового кровообращения Эпилепсия и эпилептический статус Рассеянный склероз	2
3.	Электромиографические методы исследования. Методы оценки функционального состояния вегетативной нервной системы	Мононевропатии, с поражением нервных корешков и сплетений Детский церебральный паралич Miasthenia gravis и другие нарушения нервно-мышечного синапса	2
4.	Электрокардиография, суточное мониторирование, стресс-тест и другие нагрузочные визуализирующие исследования	Теоретические основы ЭКГ. Основные функции сердца и проводящая система. Методы длительной регистрации ЭКГ.	2
ИТОГО часов в семестре:			8

4.2.4. Лабораторный практикум – учебным планом не предусмотрен

4.2.5. Практические занятия

№ п/п	Наименование раздела (темы) практического занятия	Содержание практического занятия	Всего часов
1	3	4	5
Семестр 3			
	Тема 1. Теоретические основы функциональной диагностики состояния центральной и периферической нервной системы	Изучение Клинических рекомендаций Минздрава России, Порядков и стандартов оказания медицинской помощи пациентам с заболеваниями нервной системы	4
	Тема.2 Функциональная диагностика состояния головного мозга	Острое нарушение мозгового кровообращения Эпилепсия и эпилептический статус Рассеянный склероз	4
	Тема 3. Электромиографические методы исследования. Методы оценки функционального состояния вегетативной нервной системы	Мононевропатии, с поражением нервных корешков и сплетений Детский церебральный паралич Miasthenia gravis и другие нарушения нервно-мышечного синапса	4

№ п/п	Наименование раздела (темы) практического занятия	Содержание практического занятия	Всего часов
1	3	4	5
4	Тема 4. Электрокардиография, суточное мониторирование, стресс-тест и другие нагрузочные визуализирующие исследования	Теоретические основы ЭКГ. Основные функции сердца и проводящая система. Методы длительной регистрации ЭКГ. Прикроватное мониторирование в блоках интенсивной терапии. Длительное (амбулаторное) мониторирование ЭКГ по методу Холтера (ХМ). Методология проведения стресс-ЭКГ. Показания и противопоказания к проведению исследования. Методика проведения стресс-ЭКГ. Критерии оценки ИБС по данным стресс-ЭКГ. Оценка результатов, врачебное заключение	4
ИТОГО часов в семестре:			16

4.3. Самостоятельная работа ординатора

№ п/п	Наименование раздела (темы) учебной дисциплины	Виды СРО	Всего часов
1	3	4	5
Семестр 3			
1.	Тема 1. Теоретические основы функциональной диагностики состояния центральной и периферической нервной системы	Самостоятельное изучение материала	14
		Подготовка к практическим занятиям (ППЗ)	
		Подготовка к текущему контролю (ПТК)	
		Подготовка к тестовому контролю и решению задач (ПТКРЗ)	
		Контактная внеаудиторная работа	
2.	Тема.2 Функциональная диагностика состояния головного мозга	Самостоятельное изучение материала	12
		Подготовка к практическим занятиям (ППЗ)	
		Подготовка к текущему контролю (ПТК)	
		Подготовка к тестовому контролю и решению задач (ПТКРЗ)	
		Контактная внеаудиторная работа	
3.	Тема 3. Электромиографические методы	Самостоятельное изучение материала	14

	исследования. Методы оценки функционального состояния вегетативной нервной системы	Подготовка к практическим занятиям (ППЗ)	
		Подготовка к текущему контролю (ПТК)	
		Подготовка к тестовому контролю и решению задач (ПТКРЗ)	
		Контактная внеаудиторная работа	
4.	Тема 4. Электрокардиография, суточное мониторирование, стресс-тест и другие нагрузочные визуализирующие исследования	Самостоятельное изучение материала	14
		Подготовка к практическим занятиям (ППЗ)	
		Подготовка к текущему контролю (ПТК)	
		Подготовка к тестовому контролю и решению задач (ПТКРЗ)	
		Контактная внеаудиторная работа	
ИТОГО часов в семестре:			54

5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

5.1. Методические указания для подготовки обучающихся к лекционным занятиям

В процессе подготовки к лекционным занятиям обучающемуся необходимо перед каждой лекцией просматривать рабочую программу дисциплины, методические разработки по дисциплине, что позволит сэкономить время на записывание темы лекции, ее основных вопросов, рекомендуемой литературы. Следует отметить непонятные термины и положения, подготовить вопросы лектору с целью уточнения правильности понимания. Необходимо приходить на лекцию подготовленным, что будет способствовать повышению эффективности лекционных занятий. Основным средством работы на лекционном занятии является конспектирование. Конспектирование – процесс мысленной переработки и письменной фиксации информации, в виде краткого изложения основного содержания, смысла какого-либо текста. В ходе лекции необходимо зафиксировать в конспекте основные положения темы лекции, категории, формулировки, узловые моменты, выводы, на которые обращается особое внимание. По существу конспект должен представлять собой обзор, содержащий основные мысли текста без подробностей и второстепенных деталей. Для дополнения прослушанного и зафиксированного на лекции материала необходимо оставить в рабочих конспектах поля, на которых впоследствии при подготовке к практическим занятиям можно делать пометки из рекомендованной по дисциплине литературы, дополняющие материал прослушанной лекции, а также подчеркивающие особую важность тех или иных теоретических положений.

5.2. Методические указания для подготовки обучающихся к лабораторным занятиям
Лабораторный практикум – учебным планом не предусмотрен.

5.3. Методические указания для подготовки обучающихся к практическим (семинарским) занятиям

Практическое занятие - это форма организации учебного процесса, предполагающая выполнение студентами по заданию и под руководством преподавателя одной или нескольких практических работ. Главной целью практических занятий является

усвоение метода использования теории, приобретение профессиональных умений, а также практических умений, необходимых для изучения последующих дисциплин. Практические методы обучения охватывают весьма широкий диапазон различных видов деятельности обучаемых. Во время использования практических методов обучения применяются приемы: постановки задания, планирования его выполнения, оперативного стимулирования, регулирования и контроля, анализа итогов практической работы, выявления причин недостатков, корректирования обучения для полного достижения цели. Во время использования практических методов обучения применяются приемы: постановки задания, планирования его выполнения, оперативного стимулирования, регулирования и контроля, анализа итогов практической работы, выявления причин недостатков, корректирования обучения для полного достижения цели.

К практическим методам относятся письменные упражнения, где в ходе упражнения обучаемый применяет на практике полученные им знания.

К практическим методам относятся также упражнения, выполняемые обучаемыми со звукозаписывающей, звуковоспроизводящей аппаратурой, сюда же относятся компьютеры.

Желательно при подготовке к занятиям придерживаться следующих рекомендаций:

1. При изучении нормативной литературы, учебников, учебных пособий, конспектов лекций, интернет-ресурсов и других материалов необходима его собственная интерпретация. Не следует жёстко придерживаться терминологии лектора, а правильно уяснить сущность и передать её в наиболее удобной форме.

2. При изучении основной рекомендуемой литературы следует сопоставить учебный материал темы с конспектом, дать ему критическую оценку и сформулировать собственное умозаключение и научную позицию. При этом нет необходимости составлять дополнительный конспект, достаточно в основном конспекте сделать пояснительные записи (желательно другим цветом).

3. Кроме рекомендуемой к изучению основной и дополнительной литературы, студенты должны регулярно (не реже одного раза в месяц) просматривать специальные журналы, а также интернет-ресурсы. Ряд вопросов учебного материала рассматриваются на практических занятиях в виде подготовленных студентами сообщений, с последующим оппонированием и обсуждением всей группой.

На практических занятиях студенты оперируют экономическими и социально-экономическими показателями, характеризующими деятельность хозяйствующих субъектов, учатся использовать их в планировании и управлении, получают практику формулировки задач принятия решений, обоснованного выбора математического метода их решения, учатся привлекать интерес аудитории к результатам своей работы.

Выбор тем практических занятий обосновывается методической взаимосвязью с программой курса и строится на узловых темах.

5.4. Методические указания по самостоятельной работе обучающихся

Основная задача программы ординатуры заключается в формировании квалифицированного специалиста, способного к саморазвитию, самообразованию, инновационной деятельности. В этом плане следует признать, что самостоятельная работа обучающихся (СР) является не просто важной формой образовательного процесса, а должна стать его основой.

Усиление роли самостоятельной работы обучающихся означает принципиальный пересмотр организации учебно-воспитательного процесса в вузе, который должен строиться так, чтобы развивать умение учиться, формировать у обучающихся способности

к саморазвитию, практическому применению полученных знаний, способам адаптации к профессиональной деятельности в современном мире.

Глубокое понимание изучаемой дисциплины во многом зависит от самостоятельной работы обучающихся, изучение основной и дополнительной литературы. Эффективность самостоятельной работы во многом зависит от того, насколько она является самостоятельной и каким образом преподаватель может ее контролировать. Когда обучающийся изучает рекомендуемую литературу эпизодически, он не получает глубоких знаний.

Целью самостоятельной работы обучающихся является:

- умение самостоятельно работать сначала с учебным материалом, затем с информацией, заложить основы самоорганизации и самовоспитания с тем, чтобы привить умение в дальнейшем непрерывно повышать свою квалификацию;
- закрепление, расширение и углубление знаний, умений и практических навыков, полученных ординаторами на аудиторных занятиях под руководством преподавателей;
- изучение обучающимися дополнительных материалов по изучаемым дисциплинам и умение выбирать необходимый материал из различных источников;
- воспитание у обучающихся самостоятельности, организованности, самодисциплины, творческой активности, потребности развития познавательных способностей и упорства в достижении поставленных целей.

Формы самостоятельной работы обучающихся разнообразны. Они включают в себя:

- изучение и систематизацию официальных государственных документов – законов, постановлений, справочных материалов с использованием информационно – поисковых систем «Консультант – плюс», компьютерной сети «Интернет»;
- изучение учебной, научной и другой литературы, материалов периодических изданий с привлечением электронных средств официальной, статистической, периодической и научной информации;
- участие в работе практически и научных конференций.

Самостоятельная работа включает следующие виды деятельности:

- проработку лекционного материала;
- изучение по учебникам программного материала, не изложенного на лекциях.

1. Методические указания по написанию доклада.

Доклад является результатом индивидуальной самостоятельной письменной работы студента на одну из предложенных тем. Цель написания доклада – развитие навыков самостоятельного творческого мышления и письменного изложения собственных мыслей. В докладе важны чёткость, ясность и грамотность формулировок; умение структурировать информацию, выделять причинно-следственные связи, применять аналитический инструментарий, иллюстрировать суждения соответствующими примерами, аргументировать свои выводы.

Написание доклада – это ответ на вопрос, который основан на классической системе доказательств. Для написания доклада рекомендуется использовать учебную, научную и специальную научно-практическую литературу.

Доклад состоит из следующих частей: Введение; Основная часть; Заключение.

Во введение дается обоснование выбора данной темы и направления ее детализации, что достигается правильно сформулированными задачами, которые целесообразно раскрыть при построении доклада.

В основной части раскрываются теоретические основы изучаемой проблемы, и дается ответ на основной вопрос доклада. Подготовка этой части доклада предполагает развитие навыков аргументации и анализа, обоснование выводов и положений, исходя из имеющихся данных, других аргументов и позиций по изучаемому вопросу. В этом состоит основное содержание доклада и это представляет собой главную трудность. Для четкости и формализации основной части доклада следует использовать подзаголовки (разделы аргументации), т.к. именно структура основной части является обоснованием

предлагаемой системы аргументации, иллюстрирует применяемые методы анализа. При необходимости в качестве аналитического инструмента можно использовать графики, диаграммы и таблицы.

Большую часть доклада должен составлять самостоятельный авторский текст, опирающийся на изученную ординатором литературу и его собственное видение проблемы. В то же время, при написании доклада бывает целесообразно приводить соответствующие цитаты из используемых публикаций. Цитаты обычно применяются при необходимости подчеркнуть оценку той или иной проблемы определённым автором.

В заключении обобщаются выводы по теме с указанием области ее применения.

Общий объем доклада: максимально - 15 страниц машинописного текста формата А-4.

2. Методические указания по решению ситуационных задач.

Составление и решение ситуационных задач (кейсов) – это вид самостоятельной работы студента по систематизации информации в рамках постановки или решения конкретных проблем. Решение ситуационных задач – чуть менее сложное действие, чем их создание. И в первом, и во втором случае требуется самостоятельный мыслительный поиск самой проблемы её решения. Такой вид самостоятельной работы направлен на развитие мышления, творческих умений, усвоение знаний, добытых в ходе активного поиска и самостоятельного решения проблем. Следует отметить, что такие знания более прочные, они позволяют обучающемуся видеть, ставить и разрешать как стандартные, так и не стандартные задачи, которые могут возникнуть в дальнейшем в профессиональной деятельности. Продумывая систему проблемных вопросов, студент должен опираться на уже имеющуюся базу данных, но не повторять вопросы уже содержащиеся в прежних заданиях по теме. Проблемные вопросы должны отражать интеллектуальные затруднения и вызывать целенаправленный мыслительный поиск. Решения ситуационных задач относятся к частично поисковому методу, и предполагает третий (применение) и четвертый (творчество) уровень знаний.

3. Методические рекомендации по подготовке к тестированию.

Тесты – это вопросы или задания, предусматривающие конкретный, краткий, четкий ответ на имеющиеся эталоны ответов. При самостоятельной подготовке к тестированию студенту необходимо:

а) готовясь к тестированию, проработайте информационный материал по дисциплине.

б) четко выясните все условия тестирования заранее. Вы должны знать, сколько тестов Вам будет предложено, сколько времени отводится на тестирование, какова система оценки результатов и т.д.

в) приступая к работе с тестами, внимательно и до конца прочтите вопрос и предлагаемые варианты ответов. Выберите правильные (их может быть несколько). На отдельном листке ответов выпишите цифру вопроса и буквы, соответствующие правильным ответам;

г) в процессе решения желательно применять несколько подходов в решении задания. Это позволяет максимально гибко оперировать методами решения, находя каждый раз оптимальный вариант.

д) если Вы встретили чрезвычайно трудный для Вас вопрос, не тратьте много времени на него. Переходите к другим тестам. Вернитесь к трудному вопросу в конце.

е) обязательно оставьте время для проверки ответов, чтобы избежать механических ошибок.

4. Методические рекомендации по подготовке к зачету.

Готовиться к зачету необходимо последовательно, с учетом контрольных вопросов, разработанных ведущим преподавателем кафедры. Сначала следует определить место каждого контрольного вопроса в соответствующем разделе темы учебной программы, а затем внимательно прочитать и осмыслить рекомендованные научные работы, соответствующие разделы рекомендованных учебников. При этом полезно делать хотя бы

самые краткие выписки и заметки. Работу над темой можно считать завершенной, если вы сможете ответить на все контрольные вопросы и дать определение понятий по изучаемой теме.

Для обеспечения полноты ответа на контрольные вопросы и лучшего запоминания теоретического материала рекомендуется составлять план ответа на контрольный вопрос.

Это позволит сэкономить время для подготовки непосредственно перед зачетом за счет обращения не к литературе, а к своим записям. При подготовке необходимо выявлять наиболее сложные, дискуссионные вопросы, с тем, чтобы обсудить их с преподавателем на обзорных лекциях и консультациях. Нельзя ограничивать подготовку к зачету простым повторением изученного материала. Необходимо углубить и расширить ранее приобретенные знания за счет новых идей и положений.

Результат по сдаче зачета объявляется ординаторам, вносится в экзаменационную ведомость. Незачет проставляется только в ведомости. После чего обучающийся освобождается от дальнейшего присутствия на зачете.

При получении незачета/ не сдаче экзамена повторная сдача осуществляется в другие установленные дни.

Положительные оценки выставляются, если ординатор усвоил учебный материал, исчерпывающе, логически, грамотно изложив его, показал знания специальной литературы, не допускал существенных неточностей, а также правильно применял понятийный аппарат.

6. Образовательные технологии

№ п/п	№ семестра	Виды учебной работы,	Образовательные технологии, используемые при реализации различных видов учебной деятельности	Всего часов
1	3	Лекция. Тема 1. Теоретические основы функциональной диагностики состояния центральной и периферической нервной системы	Лекция-визуализация	2
2	3	Практическое занятие. Тема 2. Функциональная диагностика состояния головного мозга	Разбор клинических случаев	4
3	3	Практическое занятие. Тема 3. Электромиографические методы исследования. Методы оценки функционального состояния вегетативной нервной системы	Разбор клинических случаев	4
4	3	Практическое занятие. Тема 4. Электрокардиография, суточное мониторирование, стресс-тест и другие нагрузочные визуализирующие исследования	Разбор клинических случаев	4
	Итого			14

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

7.1 Список основной литературы

1.	Основы лучевой диагностики [Электронный ресурс]: учебное пособие / Д.А. Лежнев [и др.] - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2018. Режим доступа: HYPERLINK "http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970443972.html" h
2.	Функциональная диагностика в кардиологии [Электронный ресурс]: учебное пособие / Ю.В. Щукин - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2017. Режим доступа:
3	Шехтман, А.Г. Современные методы лучевой диагностики патологии черепа и позвоночника, головного и спинного мозга [Электронный ресурс]: учебное пособие / А.Г. Шехтман, Д.Ю. Коновалов, О.Я. Малыгина. — Электрон. текстовые данные. — Оренбург: Оренбургская государственная медицинская академия, 2014. — 55 с. — 2227-8397. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/51488.html

7.2 Список дополнительной литературы

1.	Анализ данных лучевых методов исследования на основе принципов доказательной медицины [Электронный ресурс] / Васильев А.Ю., Малый А.Ю., Серов Н.С. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2008. Режим доступа:
2.	Данилова, Л.А. Анализы крови, мочи и других биологических жидкостей человека в различные возрастные периоды [Электронный ресурс] / Л.А. Данилова. — Электрон. текстовые данные. — СПб.: СпецЛит, 2014. — 115 с. — 978-5-299-00607-0. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/45645.html
3.	Дёшин, Р.Г. Диагностика в клинической и спортивной медицине [Электронный ресурс]: справочник / Р.Г. Дёшин. — Электрон. текстовые данные. — М.: Издательство «Спорт», 2016. — 140 с. — 978-5-906839-22-0. — Режим доступа:
4.	Диагностика заболеваний и повреждений костно-суставного аппарата у детей [Электронный ресурс]: учеб. пособие / Н.Г. Жила, В.В. Леванович, И.А. Комиссаров - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2015. Режим доступа:
5.	Клиническая лабораторная диагностика [Электронный ресурс] / Кишкун А.А. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2010. Режим доступа:
6.	Лабораторные и функциональные исследования в практике педиатра [Электронный ресурс] / Кильдиярова Р.Р. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2012. Режим доступа: http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970419588.html
7.	Неотложная медицинская помощь на догоспитальном этапе [Электронный ресурс]: учебник / А. Л. Вёрткин, Л. А. Алексанян, М. В. Балабанова и др.; под ред. А. Л. Вё ё
8.	Радионуклидная диагностика [Электронный ресурс] / С.П. Паша, С.К. Терновой - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2008. Режим доступа:
9.	Шехтман, А. Г. Лучевая диагностика повреждений и заболеваний костно-суставной системы [Электронный ресурс]: учебное пособие / А. Г. Шехтман. — Электрон. текстовые данные. — Оренбург: Оренбургская государственная медицинская академия, 2012. — 98 с. — 2227-8397. — Режим доступа:

10.	Электрокардиограмма при инфаркте миокарда [Электронный ресурс] / И.Г. Гордеев, Н.А. Волов, В.А. Кокорин - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2016. Режим доступа: HYPERLINK "http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970432310.html" h
-----	--

7.3. Периодические (специализированные) издания

- 1) Журнал Инновационные технологии в медицине <http://www.iprbookshop.ru/37669.html>
- 2) Журнал Медицинская визуализации <http://www.iprbookshop.ru/7262.html>

7.4. Интернет-ресурсы, справочные системы

1. Кокрейновская библиотека <https://www.cochrane.org/ru/evidence>
2. Научная электронная библиотека <http://elibrary.ru> .
3. «Электронно-библиотечная система. IPRbooks» <http://www.iprbookshop.ru>
4. «Консультант врача. Электронная медицинская библиотека» <http://www.rosmedlib.ru/>
5. Англоязычная текстовая база данных медицинских и биологических публикаций (профессиональная база данных) <http://www.pubmed.com>
6. Антибиотики и антибактериальная терапия <http://www.antibiotic.ru/>
7. Большая медицинская библиотека <http://med-lib.ru>
8. Государственный реестр лекарственных средств (профессиональная база данных) <https://grls.rosminzdrav.ru>
9. Единая реферативная библиографическая база данных (профессиональная база данных) <http://www.scopus.com>
10. Международная классификация болезней 10-го пересмотра (МКБ-10) <https://mkb10.com/>
11. Ассоциация травматологов-ортопедов России (АТОР) - ator-rf.ru
12. Ассоциация анестезиологов-реаниматологов - <https://association-ar.ru>

7.5. Информационные технологии, лицензионное программное обеспечение

Лицензионное программное обеспечение	Реквизиты лицензий/ договоров
Антивирус Dr.Web Desktop Security Suite	Лицензионный договор № 621 Срок действия: с 25.09.2025 до 24.09.2026
Консультант Плюс	Договор № 7 от 15.01.2026 г.
Цифровой образовательный ресурс IPR SMART	Лицензионный договор № 12873/25П от 02.07.2025 г. Срок действия: с 01.07.2025 г. до 30.06.2026 г.
Бесплатное ПО	
LibreOffice, OpenOffice, МойОфис, Visual Studio Community, Sumatra PDF, 7-Zip, Adobe Acrobat Reader, Visual Studio Code. Учебная версия, Project, STDU Viewer, МКБ-10	

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины

8.1. Требования к аудиториям (помещениям, местам) для проведения занятий

1. Лекционная аудитория Ауд. № 11

Специализированная мебель: парты- 12 шт., стулья –24 шт., 1 стол преподавательский, 1 мягкий стул, 1 Доска ученическая.

Технические средства обучения, служащие для предоставления учебной информации большой аудитории: переносной экран рулонный - 1 шт., ноутбук - 1 шт., мультимедиа – проектор - 1 шт.

2. Учебная аудитория Ауд. № 13

Специализированная мебель: стулья – 2 шт., кушетка медицинская смотровая – 1 шт., электрокардиограф – 1 шт., эндоскоп – 1 шт

3. Учебная аудитория для семинарских (практических занятий). Ауд. № 17

Специализированная мебель: парты- 12 шт., стулья – 24 шт., 1 стол преподавательский, 1 мягкий стул, 1 Доска ученическая.

Технические средства обучения, служащие для предоставления учебной информации большой аудитории: переносной экран рулонный - 1 шт., ноутбук - 1 шт., мультимедиа – проектор - 1 шт.

4. Помещения для самостоятельной работы обучающихся

(Библиотечно-издательский центр (БИЦ)). Электронный читальный зал.

Оборудование: комплект учебной мебели на 28 посадочных мест, столы компьютерные – 20 шт., стулья – 20 шт.

Технические средства обучения: интерактивная доска - 1 шт., проектор - 1 шт., универсальное настенное крепление - 1, персональный компьютер-моноблок – 1 шт., персональные компьютеры с подключением к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Организации – 20 шт., МФУ – 1 шт.

8.2. Требования к оборудованию рабочих мест преподавателя и обучающихся

1. рабочее место преподавателя, оснащенное компьютером
2. рабочие места обучающихся.

8.3. Требования к специализированному оборудованию

1. Электрокардиограф

9. Особенности реализации дисциплины для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

Для обеспечения образования инвалидов и обучающихся с ограниченными возможностями здоровья разрабатывается (в случае необходимости) адаптированная образовательная программа, индивидуальный учебный план с учетом особенностей их психофизического развития и состояния здоровья, в частности применяется индивидуальный подход к освоению дисциплины, индивидуальные задания: доклады, письменные работы и, наоборот, только устные ответы и диалоги, индивидуальные консультации, использование диктофона и других записывающих средств для воспроизведения лекционного и семинарского материала.

В целях обеспечения обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья комплектуется фонд основной учебной литературой, адаптированной к ограничению электронных образовательных ресурсов, доступ к которым организован в БИЦ Академии. В библиотеке проводятся индивидуальные консультации для данной категории пользователей, оказывается помощь в регистрации и использовании сетевых и локальных электронных образовательных ресурсов, предоставляются места в читальном зале.

10. Оценка качества освоения программы

Оценка качества освоения программы обучающимися включает текущий контроль, промежуточную аттестацию и государственную итоговую аттестацию.

Структура, последовательность и количество этапов текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации ординаторов регламентируются учебным

планом, графиком учебного процесса, расписаниями учебных занятий. Текущий контроль сформированности компетенций осуществляется на лекциях, семинарах, во время прохождения практик, а также при самостоятельной работе под руководством преподавателя в формах, предусмотренных программой. Результаты текущего контроля успеваемости фиксируются преподавателями в журналах посещаемости и успеваемости. Текущий контроль осуществляется кафедрой, реализующей программу.

Промежуточная аттестация проводится с использованием фонда оценочных средств, представленного в приложении к настоящей программе.

Основные результаты освоения образовательной программы высшего образования с учетом вида профессиональной деятельности, профессиональных задач и профессиональных компетенций приведены в следующей таблице.

Виды профессиональной деятельности	Профессиональные задачи	Профессиональные компетенции
Медицинская	А/03.7 оказание специализированной медицинской помощи; участие в оказании скорой медицинской помощи при состояниях, требующих срочного медицинского вмешательства; оказание медицинской помощи при чрезвычайных ситуациях, в том числе участие в медицинской эвакуации;	ПК-1

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

ПО ДИСЦИПЛИНЕ Функциональная диагностика

1. ПАСПОРТ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ

«Функциональная диагностика»

1. Компетенции, формируемые в процессе изучения дисциплины

Индекс	Формулировка компетенции
ОПК-4	Способен проводить клиническую диагностику и обследование пациентов

2. Этапы формирования компетенции в процессе освоения дисциплины

Основными этапами формирования указанных компетенций при изучении ординаторами дисциплины являются последовательное изучение содержательно связанных между собой разделов (тем) учебных занятий. Изучение каждого раздела (темы) предполагает овладение ординаторами необходимыми компетенциями. Результат аттестации обучающихся на различных этапах формирования компетенций показывает уровень освоения компетенций ординаторов.

Этапность формирования компетенций прямо связана с местом дисциплины в образовательной программе.

Разделы дисциплины	Формируемые компетенции (коды)
	ОПК-4
Теоретические основы функциональной диагностики состояния центральной и периферической нервной системы	+
Функциональная диагностика состояния головного мозга	+
Электромиографические методы исследования. Методы оценки функционального состояния вегетативной нервной системы	+
Электрокардиография, суточное мониторирование, стресс-тест и другие нагрузочные визуализирующие исследования	+

3. Показатели, критерии и средства оценивания компетенций, формируемых в процессе изучения дисциплины

ОПК-4 Способен проводить клиническую диагностику и обследование пациентов

Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)	Критерии оценивания результатов обучения				Средства оценивания результатов обучения	
	Неудовлетворительно	Удовлетворительно	Хорошо	Отлично	текущий контроль	промежуточный контроль
ОПК-4.1 Проводит клиническую диагностику пациентов	Не проводит клиническую диагностику пациентов	Частично проводит клиническую диагностику пациентов	Проводит клиническую диагностику пациентов	В полной мере проводит клиническую диагностику пациентов	Комплект вопросов к устному опросу Тестовые задания и ситуационные задачи для проведения текущего контроля успеваемости Темы докладов	зачет
ОПК-4.2 Организует клиническое обследование пациентов	Не организует клиническое обследование пациентов	Частично организует клиническое обследование пациентов	Организует клиническое обследование пациентов	В полной мере организует клиническое обследование пациентов	Комплект вопросов к устному опросу Тестовые задания и ситуационные задачи для проведения текущего контроля успеваемости	зачет

4. Комплект контрольно-оценочных средств по дисциплине «Функциональная диагностика»

1.1 Комплект вопросов для подготовки к устному опросу, занятиям практического типа:

1. Возрастные особенности ЭЭГ.
2. ЭЭГ: ритмы. Понятие нормы. Вызванные потенциалы.
3. Комы: виды ком. Сложности диагностики.
4. Сосудистые заболевания головного мозга.
5. Методы оценки мозгового кровообращения.
6. Неэпилептические припадки.
7. Эпилепсия: функциональная диагностика.
8. Диагностика нарушений нервно-мышечной передачи. Заболевания периферической нервной системы.
9. ЭЭГ при инфекционном поражении нервной системы.
10. Нарушения автоматизма СА узла: пассивные гетеротопные ритмы. ЭКГ-диагностика.
11. Синдром преждевременного возбуждения желудочков: ЭКГ-диагностика, варианты. Методы выявления скрытого синдрома WPW.
12. Экстрасистолия: классификация (по месту и времени возникновения). ЭКГ - диагностика.
13. Пароксизмальные тахикардии. Электрофизиологические механизмы. Классификация.
14. Суправентрикулярные пароксизмальные тахикардии. ЭКГ-диагностика.
15. Желудочковая пароксизмальная тахикардия; ЭКГ-диагностика.
16. ЭКГ синдромы с жизнеопасными нарушениями ритма (синдром WPW, Бругада, удлиненного QT и др.).
17. Фибрилляция, трепетание предсердий. Электрофизиологические механизмы. Классификация. ЭКГ диагностика.
18. Парасистолия. Классификация. Методы диагностики.
19. Атриовентрикулярная диссоциация. Диагностика. ЭКГ варианты.

4.2. Тестовые задания для проведения текущего контроля успеваемости

1. Приказ, регламентирующий работу отделения функциональной диагностики: ОПК-4
1. приказ № 245;
2. приказ № 342;
3. Приказ № 283.
2. Функциональные обязанности медсестры отделения функциональной диагностики оговорены в приказе: ОПК-4
1. приказ № 314;
2. приказ № 283;
3. Приказ № 176.
3. Электрокардиограмма-это запись: ОПК-4
1. функциональных шумов сердца;

2. электрических потенциалов сердца;
 3. ультразвуковых волн;
 4. тонов сердца.
4. Функция автоматизма – это способность сердца: ОПК-4
1. вырабатывать электрические импульсы;
 2. проводить возбуждение;
 3. возбуждаться под влиянием импульса;
 4. сокращаться в ответ на возбуждение.
5. Функция сократимости – это способность сердца ОПК-4
1. возбуждаться под влиянием импульса;
 2. сокращаться в ответ на возбуждение;
 3. вырабатывать электрические импульсы;
 4. к проведению возбуждения к другим отделам сердца.
6. Функция возбудимости – это способность сердца: ОПК-4
1. сокращаться в ответ на возбуждение;
 2. возбуждаться под влиянием импульса;
 3. вырабатывать электрические импульсы;
 4. к проведению возбуждения к другим отделам сердца.
7. Функция проводимости – это способность сердца: ОПК-4
1. к проведению возбуждения к другим отделам сердца;
 2. возбуждаться под влиянием импульса;
 3. сокращаться в ответ на возбуждение;
 4. вырабатывать электрические импульсы.
8. Водитель ритма сердца располагается: ОПК-4
1. в левом предсердии;
 2. в правом предсердии;
 3. в левом желудочке;
 4. в правом желудочке.
9. Синусовый узел у здорового человека вырабатывает импульсы с частотой в 1 минуту: ОПК-4
1. 40-60;
 2. 60-90;
 3. 20-40.
10. Атриовентрикулярный узел вырабатывает импульсы с частотой в 1 минуту: ОПК-4
1. 100-120;
 2. 40-60;
 3. 20-30
 4. 120-180
11. Пучок Гиса вырабатывает импульсы с частотой в 1 минуту: ОПК-4
1. 120-140;
 2. 60-80;
 3. 30-40;
 4. 20.
12. Центром автоматизма первого порядка является: ОПК-4
1. атриовентрикулярный узел;
 2. пучок Гиса;
 3. синусовый узел;
 4. волокна Пуркинье.
13. Центром автоматизма второго порядка является: ОПК-4
1. синусовый узел;
 2. атриовентрикулярный узел;
 3. пучок Гиса, волокна Пуркинье;
 4. миокард.

14. Центром автоматизма третьего порядка является: ОПК-4
 1. атриовентрикулярный узел;
 2. синусовый узел;
 3. миокард;
 4. пучок Гиса, волокна Пуркинье.
15. Физиологическая задержка импульсов происходит в: ОПК-4
 1. синусовом узле;
 2. атриовентрикулярном узле;
 3. пучке Гиса,
 4. волокнах Пуркинье.
16. I, II, III отведения – ОПК-4
 1. усиленные;
 2. стандартные;
 3. грудные;
 4. дополнительные.
17. V1-V6 отведения: ОПК-4
 1. усиленные;
 2. стандартные;
 3. дополнительные;
 4. грудные.
18. avR, avL, avF отведения: ОПК-4
 1. усиленные;
 2. стандартные;
 3. дополнительные;
 4. грудные.
19. V7-V9, по Небу отведения: ОПК-4
 1. стандартные;
 2. грудные;
 3. усиленные;
 4. дополнительные
20. Для записи стандартных отведений на правую руку накладывают электрод с маркировкой: ОПК-4
 1. черной;
 2. зеленой;
 3. красной;
 4. желтой.
21. Электрокардиографическая проба с физической нагрузкой (велоэргометрия) позволяет выявить: ОПК-4
 1. нарушение проводимости;
 2. выявление скрытых форм ИБС;
 3. толерантность к физической нагрузке.
22. Реоэнцефалография – это методика, позволяющая определить: ОПК-4
 1. пульсовое кровенаполнение периферических сосудов;
 2. пульсовое кровенаполнение сосудов головного мозга;
 3. оценка функционального состояния организма.
23. Месторасположение электродов при записи вертебро-базилярного бассейна: ОПК-4
 1. окципито-фронтальное;
 2. фронтально-мастоидальное;
 3. окципито-мастоидальное.
24. Месторасположение электродов при записи каротидного бассейна: ОПК-4
 1. окципито-фронтальное;
 2. фронтально-мастоидальное;
 3. окципито-мастоидальное.

25. Месторасположение электродов при записи полушарных отведений: ОПК-4
1. окципито-фронтальное;
 2. фронто-мастоидальное;
 3. окципито-мастоидальное.
26. Месторасположение электродов при записи реовазографии голени: ОПК-4
1. верхняя треть и нижняя треть голени;
 2. верхняя треть и средняя треть голени;
 3. нижняя треть бедра и нижняя треть голени.
27. Месторасположение электродов при записи реовазографии предплечья: ОПК-4
1. верхняя треть предплечья и нижняя треть предплечья;
 2. верхняя треть плеча и средняя треть предплечья;
 3. нижняя треть плеча и нижняя треть предплечья.
28. Вершина реографической кривой в норме: ОПК-4
1. аркообразная;
 2. закругленная;
 3. заостренная;
 4. с дополнительным зубцом.
29. Реографическая кривая отражает: ОПК-4
1. кровенаполнение сосудов;
 2. тонус артериальных сосудов;
 3. состояние венозного русла.
30. Проба с нитроглицерином показана при следующем варианте кривой: ОПК-4
1. заостренная вершина;
 2. закругленная вершина, амплитуда диастолической волны менее $2/3$ амплитуды систолической;
 3. закругленная вершина, амплитуда диастолической волны больше $2/3$ амплитуды систолической.
31. Эхоэнцефалография – это диагностика: ОПК-4
1. аномалий развития головного мозга, кист, гематом;
 2. биоэлектрической активности головного мозга;
 3. характера кровотока в сосудах головного мозга.
32. Электроэнцефалография – это методика, позволяющая определить: ОПК-4
1. пульсовое кровенаполнение сосудов головного мозга;
 2. электрическую активность структур головного мозга;
 3. тонус, эластичность сосудов головного мозга.
33. К функциональным пробам при проведении электроэнцефалографии относятся: ОПК-4
1. проба гипервентиляцией;
 2. проба с поворотами и наклонами головы;
 3. проба с нитроглицерином;
 4. проба с фоностимуляцией;
 5. проба с фотостимуляцией.
34. Электронейромиография игольчатая – это исследование: ОПК-4
1. нервов;
 2. мышц.
35. Электронейромиография стимуляционная - это исследование: ОПК-4
1. нервов;
 2. мышц.
36. Согласно приказу № 283 эхокардиография относится к методам: ОПК-4
1. функциональной диагностики;
 2. ультразвуковой диагностики.
37. Эхокардиография – это метод визуализации полостей сердца и внутрисердечных структур при помощи: ОПК-4
1. механических волн;

2. ультразвуковых волн.

38. Показания к проведению эхокардиографии: ОПК-4

1. заболевания сердца и прилежащих к сердцу магистральных сосудов;
2. бронхиальная астма;
3. эпилепсия.

39. Допплерография – это метод, позволяющий оценить: ОПК-4

1. периферическое кровообращение;
2. состояние центральной гемодинамики.

40. Допплеровский звуковой сигнал используется для: ОПК-4

1. качественной оценки информации о потоке;
2. количественной оценки информации о потоке.

Выберите правильные ответы (правильных ответов может быть несколько):

41. Для какого осложнения инфаркта миокарда характерна ЭКГ с комплексом QS в грудных отведениях и зубцом Парди, сохранившимся в течение полугода? ОПК-4

- а.+ аневризма передней стенки левого желудочка
- б.- аневризма задней стенки левого желудочка
- в.- блокада левой ножки пучка Гиса
- г.- блокада правой ножки пучка Гиса
- д. - полная АВ-блокада

42. Какие признаки ЭКГ характерны для острого периода переднего распространенного инфаркта миокарда? ОПК-4

- а.+ монофазная кривая направленная вверх в I и V 1 -6
- б.- монофазная кривая направленная вниз в I и V2,3
- в.- монофазная кривая направленная вверх в III, AVL, AVF
- г.- монофазная кривая направленная вниз в III, AVL, AVF
- д.- глубокие отрицательные Т в V1-3

43. Что можно предположить у больного острым трансмуральным инфарктом миокарда при появлении признаков патологической пульсации в 3-4 межреберьях слева, систолического шума и 3 тона? ОПК-4

- а.+ острую аневризму
- б.- перикардит
- в.- мерцание предсердий
- г.- отрыв сосочковой мышцы
- д.- разрыв межжелудочковой перегородки

44. Какое осложнение можно предположить у больного острым инфарктом миокарда при появлении систолического шума слева и справа от грудины и нарастающего увеличения печени? ОПК-4

- а.- левожелудочковую сердечную недостаточность
- б.- правожелудочковую сердечную недостаточность
- в.- внешний разрыв миокарда
- г.+ разрыв межжелудочковой перегородки
- д.- отрыв сосочковой мышцы

45. Наличие зубца Q в отведениях V 1-3 и подъем сегмента ST в этих отведениях наиболее характерны: ОПК-4

- а. + для острого инфаркта миокарда передней стенки
- б. - для острого инфаркта миокарда задне-базальной стенки
- в. - для острого инфаркта миокарда нижней стенки
- г.- для подострого периода ИМ передней стенки
- д. - для острого миокардита

46. Острый инфаркт миокарда может осложняться: ОПК-4

- а.- желудочковыми аритмиями
- б.- шоком
- в.- отеком легких

г.+ всем перечисленным

д.- ничем из перечисленного

47. Для диагностики остановки сердца наиболее информативна:

а.+ ЭКГ

б.- отсутствие пульса

в.- отсутствие артериального давления

г.- отсутствие сердечных тонов

д.- отсутствие физиологических рефлексов

48. Наиболее точным ЭКГ-диагностическим признаком трансмурального инфаркта миокарда является:

а.- негативный зубец Т

б.- нарушение ритма и проводимости

в.+ наличие комплекса QS

г.- смещение сегмента ST ниже изолинии

д.- снижение амплитуды зубца R

49. Назовите, какие изменения электрокардиограммы следует ожидать при

субэндокардиальной ишемии, когда положительные электроды размещены над зоной ишемии:

а.-изменение комплекса QRS

б.-подъем сегмента S - Т и отрицательные зубцы Т

в.-депрессия сегмента S - Т и отрицательные зубцы Т

г.-подъем сегмента S - Т и высокие зубцы Т

д. + депрессия сегмента S - Т и высокие зубцы Т

50. Ответьте, изменится ли зубец R при трансмуральном инфаркте левого желудочка:

а.+да

б.-нет

в.-в очень редких случаях •

г.-только при нетрансмуральном инфаркте

д.-только при нарушении внутрижелудочковой проводимости

4.3. Ситуационные задачи для проведения текущего контроля успеваемости

Задача №1

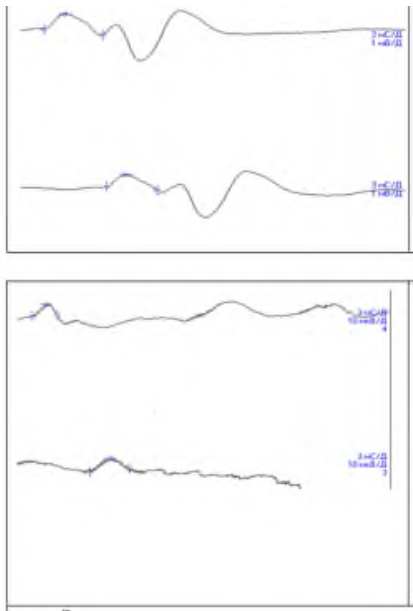
Ситуационная задача: Пациент Г., 43 лет, грузчик, обратился с жалобами на слабость в ногах и трудности при ходьбе, похудание нижних конечностей. В последнее время появились слабость и похудание кистей рук, которые выросли постепенно в течение нескольких месяцев на фоне длительного злоупотребления алкоголем. Неврологический статус: в сознании, контактен, ориентирован. Общемозговых и менингеальных симптомов нет. Память и интеллект снижены. Глазодвигательных и бульбарных нарушений нет. Выявляется дистальный тетрапарез в кистях - до 4 баллов и стопах - до 3 баллов, не может ходить на пятках. Нарушение всех видов чувствительности по типу «высоких носков» и «перчаток». Мышечный тонус снижен, сухожильные рефлексy также диффузно снижены. Патологических рефлексов нет. Предположительный диагноз невролога: алкогольная полинейропатия.

Вопрос:

1. Как трактовать данные электронейромиографии?

2. Какой клинико-электрофизиологический синдром выявлен у больного? Стимуляционная электронейромиография.

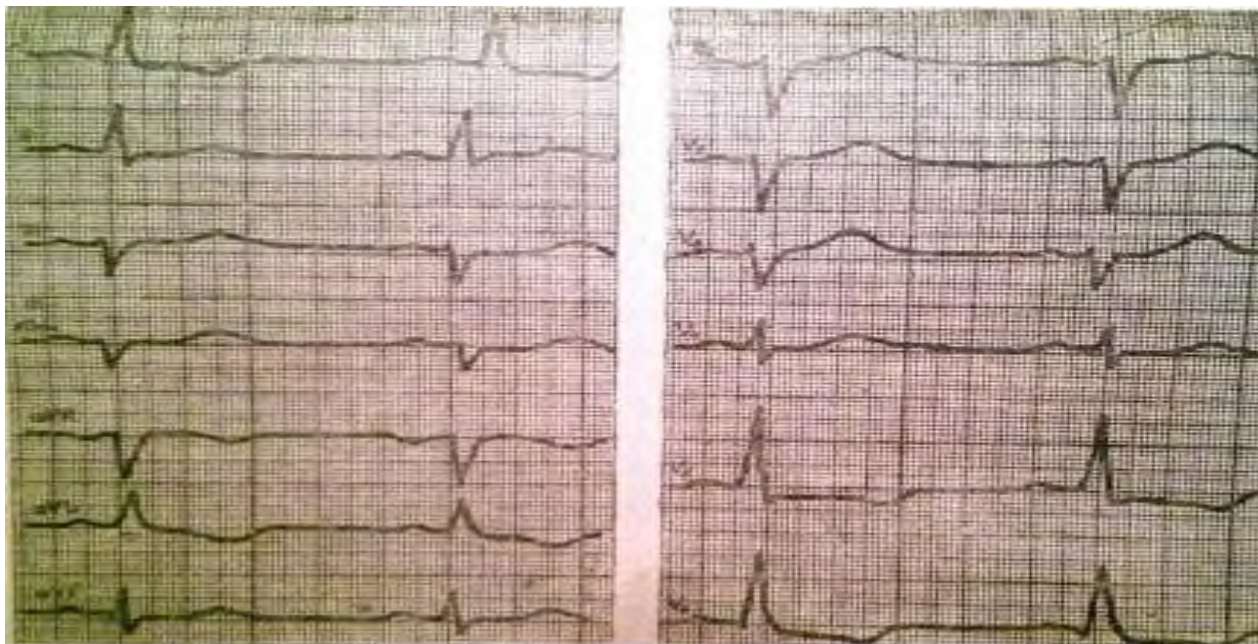
3. Дать заключение по проведенному исследованию.



Задача № 2

Больной С. 49 лет поступил с жалобами на выраженную общую слабость, недомогание, подъем АД до 190/100 – 200/100 мм рт.ст., тошноту. Из анамнеза: во время прогулки внезапно на фоне хорошего самочувствия появились вышеописанные жалобы. Около двух лет назад диагностирована гипертоническая болезнь, по поводу чего принимает гипотензивные препараты (эналаприл 10 мг /сутки). Перенесенные заболевания – простудные. При осмотре: состояние стабильно удовлетворительное. Кожные покровы чистые, обычной окраски. В лёгких дыхание везикулярное, хрипов нет. ЧДД – 18 в минуту. Тоны сердца приглушены, ритмичные. ЧСС – 76 уд. в мин., АД – 195/100 мм рт.ст. Живот мягкий, при пальпации безболезненный во всех отделах. Печень и селезёнка не увеличены. Дизурии нет. Стул без особенностей.

ЭКГ картина:



Вопросы:

1. Предположите наиболее вероятное ЭКГ заключение (ЭКГ – диагноз).
2. Обоснуйте ЭКГ заключение.
3. Составьте и обоснуйте план дополнительного обследования пациента.

4. Проведите дифференциальную диагностику.
5. Дальнейшая тактика ведения пациента.

Задача № 3

Мужчина 82 лет обратился к врачу общей практики с жалобами на одышку при физической нагрузке и сдавление в груди. В анамнезе у него был остеоартрит, и при необходимости он принимал только парацетамол. ЧСС составила 38 в минуту, АД - 174/90 мм рт.ст. В остальном клиническое обследование патологии не выявило.



Вопросы:

1. ЭКГ заключение.
2. Обоснуйте ЭКГ заключение.
3. Составьте и обоснуйте план дополнительного обследования пациента.
4. Проведите дифференциальную диагностику с обоснованием.
5. Дальнейшая тактика наблюдения.

Задача №4

Данная ЭКГ записана у тренированного 22-летнего мужчины:



Сформулируйте заключение по предлагаемой схеме:

1. Источник ритма сердца (синусовый или несинусовый);
2. Регулярность ритма сердца (правильный или неправильный);
3. Частота сердечных сокращений;
4. Положение ЭОС;

5. Наличие четырех ЭКГ-синдромов:
6. Нарушений ритма сердца
7. Нарушений проводимости
8. Гипертрофии миокарда желудочков или предсердий или их острых перегрузок
9. Повреждений миокарда (ишемии, дистрофии, некрозов, рубцов)

Задача № 5

Мужчина 76 лет обратился в отделение неотложной помощи с жалобами на нарушение общего самочувствия. Перед этим в течение 2 дней у него была диарея и боли, локализовавшиеся в левой половине грудной клетки. У него постоянная форма фибрилляции предсердий, он принимает варфарин, дигоксин и верапамил. ЧСС 32 в минуту, АД 110/72 мм рт.ст. У пациента ХПН 3-й стадии с начальным уровнем креатинина 140 мкмоль/л.

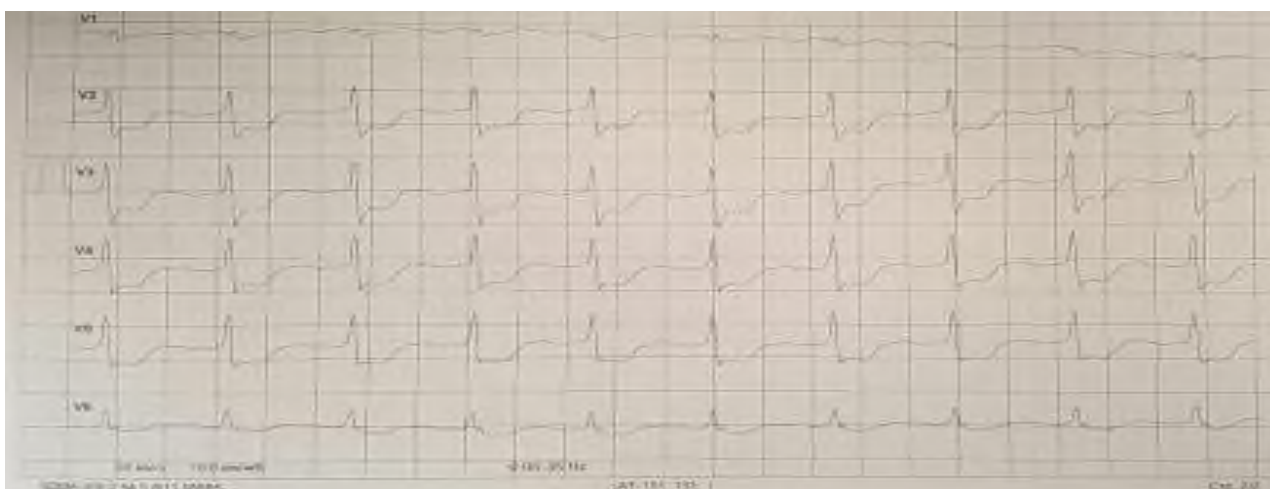
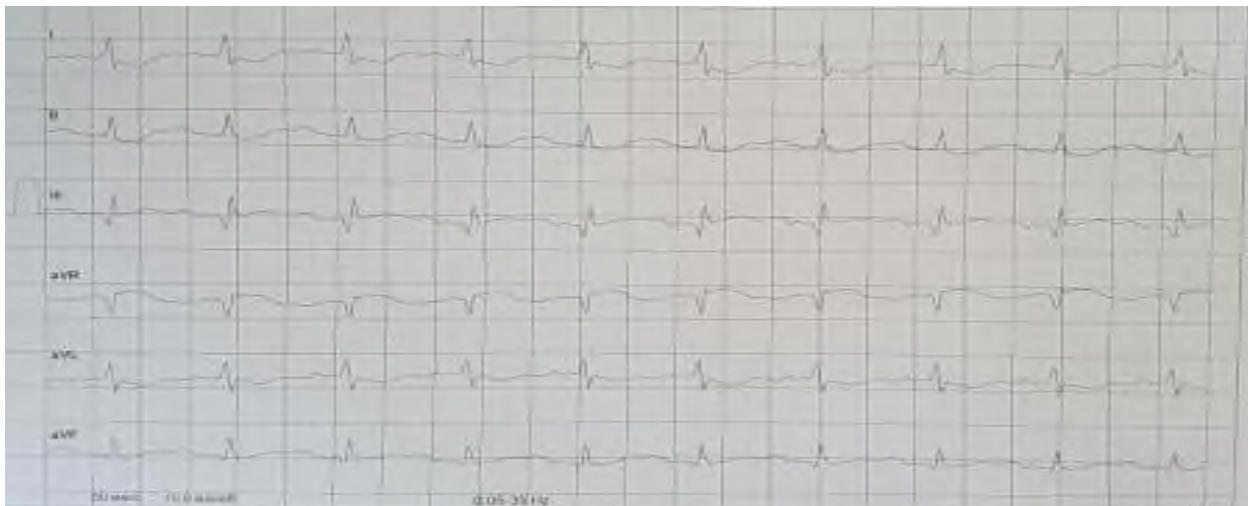


Вопросы:

1. ЭКГ заключение.
2. Обоснуйте ЭКГ заключение.
3. Составьте и обоснуйте план дополнительного обследования пациента.
4. Проведите дифференциальную диагностику с обоснованием.
5. Дальнейшая тактика наблюдения.

Задача № 6

Женщина 76 лет поступила с жалобами на остро возникшие боли в области сердца, отдающие в левую лопатку, общую слабость, недомогание. При осмотре: состояние средней степени тяжести. Кожные покровы чистые, обычной окраски. В лёгких дыхание жёсткое, единичные сухие хрипы по всем лёгочным полям. ЧДД – 20 в минуту. Тоны сердца приглушены, ритмичные. ЧСС – 120 уд. в мин., АД – 100/60 мм рт.ст. Живот мягкий, при пальпации безболезненный во всех отделах. Печень и селезёнка не увеличены. Дизурии нет. ЭКГ картина:



Вопросы:

1. ЭКГ заключение.
2. Обоснуйте ЭКГ заключение.
3. Составьте и обоснуйте план дополнительного обследования пациента.
4. Проведите дифференциальную диагностику с обоснованием.
5. Дальнейшая тактика наблюдения.

Задача № 7.

Мужчина 56 лет поступил с жалобами на остро возникшие боли в области сердца, отдающие в левую лопатку, общую слабость, недомогание. Из анамнеза известно, что боли появились накануне вечером. Во время работы за столом возникли боли давящего и жгучего характера за грудиной, сопровождались слабостью, потливостью, ощущением нехватки воздуха. Приём последовательно четырёх таблеток нитроглицерина временно уменьшил боль, но затем она волнообразно нарастала. За помощью обратился утром, когда состояние ухудшилось. Перенесённые заболевания – простудные. Семейный анамнез: неотягощен. При осмотре: состояние средней степени тяжести. ИМТ – 36 кг/м². Окружность талии – 106 см, окружность бёдер – 109 см. Кожные покровы чистые, обычной окраски. В лёгких дыхание жёсткое, единичные сухие хрипы по всем лёгочным полям. ЧДД – 18 в минуту. Тоны сердца приглушены, ритмичные. ЧСС – 88 уд. в мин., АД – 110/80 мм рт.ст. Живот мягкий, при пальпации безболезненный во всех отделах. Печень и селезёнка не увеличены. Дизурии нет. Симптом поколачивания по поясничной области отрицательный. ЭКГ пленка:

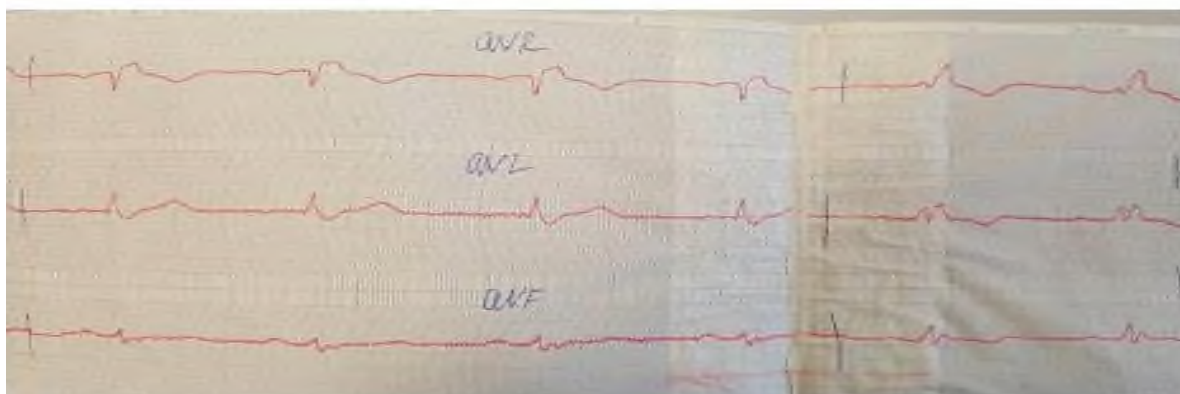
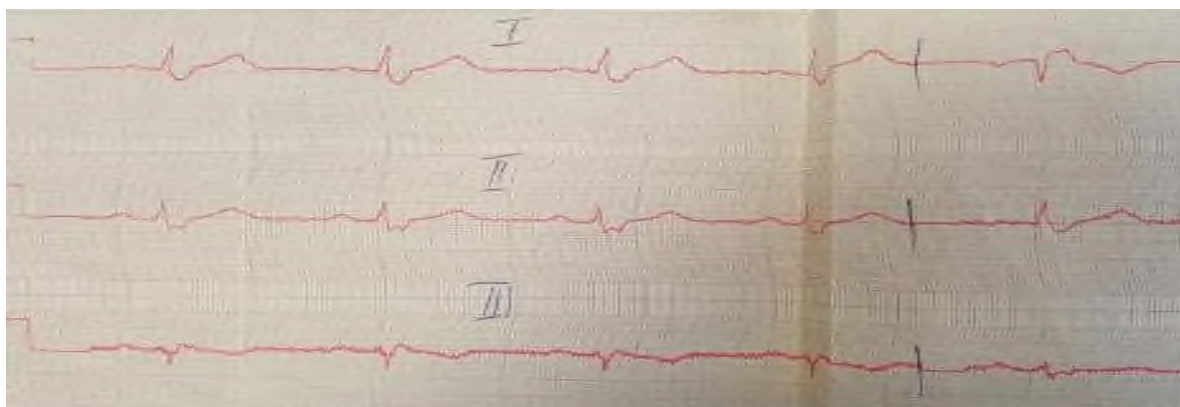


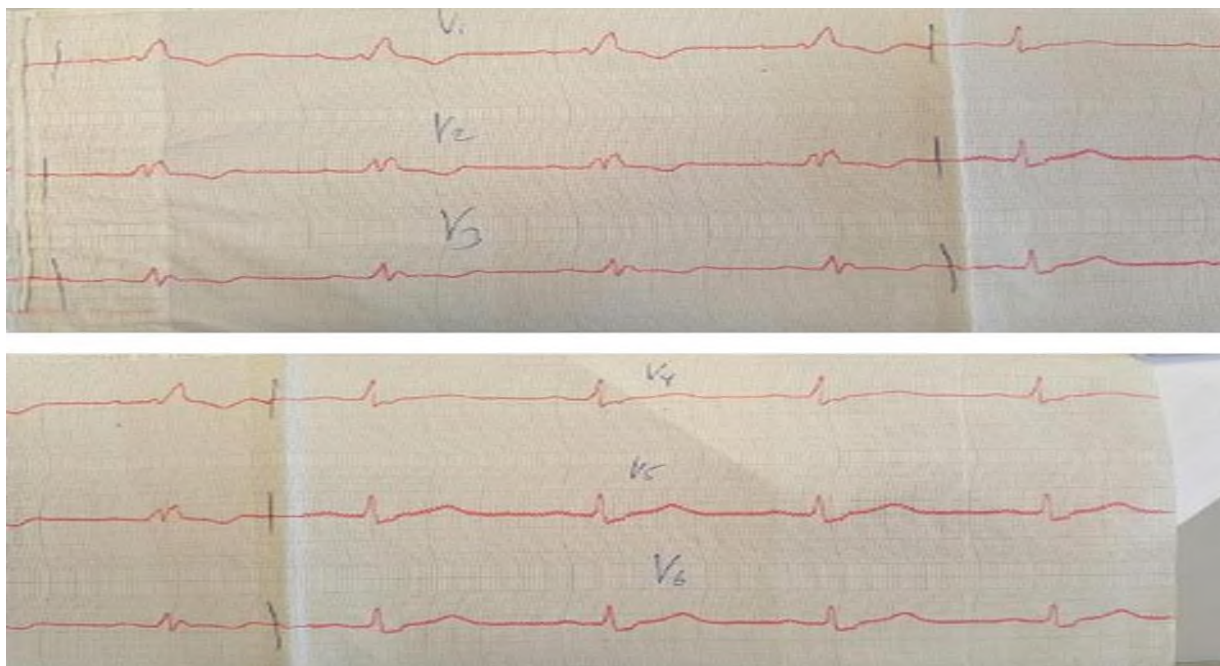
Вопросы:

1. ЭКГ заключение.
2. Обоснуйте ЭКГ заключение.
3. Составьте и обоснуйте план дополнительного обследования пациента.
4. Проведите дифференциальную диагностику с обоснованием.
5. Дальнейшая тактика наблюдения.

Задача № 8.

У пациента К. 48 лет при очередном медицинском осмотре и регистрации ЭКГ выявилось



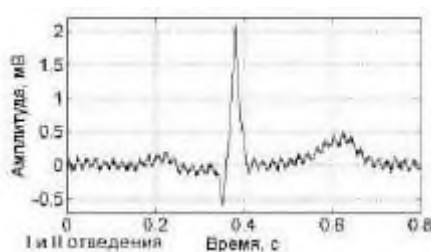


Вопросы:

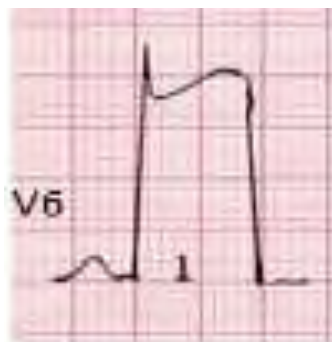
1. Предположите наиболее вероятное ЭКГ заключение.
2. Обоснуйте ЭКГ заключение.
3. Составьте и обоснуйте план дополнительного обследования пациента.
4. Проведите дифференциальную диагностику.
5. Предположительный генез патологии и тактика ведения пациента.

Задача №9.

Пациент 50 лет поступил «по скорой» с жалобами на сильную боль в области сердца. Нарушения ритма не выявлены. В анамнезе: наличие стенокардии. Пациент состоял на учёте у кардиолога. Был прописан нитроглицерин, который он старался не принимать лишний раз – терпел боль. После проведения ЭКГ обнаружены: мелковолнистая изолиния (50 колебаний/мин) только в I и II стандартных отведениях, зубец Р определяется,



куполообразная элевация сегмента ST выше изолинии в V6 отведении, слияние сегмента ST с коронарным зубцом Т в V6 отведении



Вопросы:

1. На основании данных ЭКГ исследования и анамнеза предположите возможный диагноз. Сопоставьте свой ответ с признаками на ЭКГ.
2. На основании данных ЭКГ исследования предположите стадию патологического процесса. Поясните свой ответ.
3. Чем обоснована мелковолнистая изолиния (50 колебаний/мин) в I и II стандартных отведениях? Поясните свой ответ.
4. Предположите расположение патологического очага. Поясните свой ответ.
5. Можно ли пациенту проводить велоэргометрию? Какие стоит дать рекомендации пациенту?

Задача №10.



ЭЭГ-запись биоэлектрической активности.

Вопросы:

1. На схеме представлены три ритма, которые мы можем встретить при проведении ЭЭГ. Определите, какое состояние характерно для каждой волны.
2. Что за волна представлена под № 1? Охарактеризуйте её частотную и амплитудную характеристики.
3. Что за волна представлена под № 2? Охарактеризуйте её частоту, длительность. Поясните, в каком возрасте появляются такие волны на ЭЭГ.
4. Какие ритмы выделяют на ЭЭГ (частотную и амплитудную характеристики указывать не обязательно)? Дайте пояснения по каждому ритму.
5. Что выполняют для выявления скрытых нарушений при регистрации ЭЭГ? Дайте

пояснения.

Проверяемая компетенция –УК-1, ПК-1

4.4 Темы докладов

1. АВ-блокады
2. Анализ ортогональной ЭКГ.
3. Блокады ножек пучка Гиса
4. Вариабельность сердечного ритма и его клиническое значение
5. Велоэргометрия
6. Вызванные потенциалы мозга
7. Дифференциальная диагностика ишемических изменений по ЭКГ
8. Дифференциальная диагностика нервно-мышечной патологии по ЭМГ
9. Дифференциальная диагностика эпилептиформной и очаговой активности по ЭЭГ
10. Клинические аспекты компьютерной ЭЭГ.
11. Методы исследования функций системы внешнего дыхания
12. Миокардиодистрофии дисгормональные
13. Особенности суточного мониторирования АД
14. Особенности ЭКГ детского возраста при врожденных пороках сердца
15. Особенности ЭКГ у спортсменов
16. Синдром Вольфа-Паркинсона-Уайта
17. Синдром удлинённого интервала QT
18. Стресс-эхокардиография
19. Суточное мониторирование ЭКГ в диагностике нарушения ритма и проводимости у детей
20. Теоретические основы ультразвуковой диагностики сердца. Недостаточность митрального клапана.
21. Ультразвуковая диагностика сосудов
22. Ультразвуковая диагностика периферических сосудов
23. Ультразвуковая диагностика приобретённых пороков сердца
24. Ультразвуковая диагностика стеноза легочного клапана, стеноза устья аорты, трикуспидального клапана
25. Ультразвуковая доплерография сосудов верхних и нижних конечностей
26. Холтеровское мониторирование
27. ЭКГ при нарушениях ритма и проводимости
28. ЭКГ –признаки гипертрофии желудочков
29. ЭКГ-признаки гипертрофии предсердий
30. Электрокардиограмма при инфаркте миокарда
31. Электрокардиографическая диагностика блокад в системе Гиса
32. Электрокардиостимуляция
33. Электронейромиография и ее клиническое применение
34. ЭхоЭКГ диагностика кардиомиопатии
35. ЭхоЭКГ диагностика митрального порока сердца

4.5. Контрольные вопросы к промежуточной аттестации (зачету).

1. ЭКГ признаки атриовентрикулярных блокад
2. ЭКГ при фибрилляции предсердий.
3. ЭКГ при тахикардиях.
4. ЭКГ при работе искусственного водителя ритма.
5. ЭКГ критерии прекращения пробы с физической нагрузкой.
6. Синдром ранней реполяризации желудочков.

7. Показания для проведения стресс-теста.
8. ЭХО признаки митрального стеноза.
9. Эхокардиографические признаки аортальной недостаточности.
10. ЭХОКГ при стенозе аортального клапана.
11. Метод Йорка для определения систолического давления в легочной артерии.
12. Метод Китабатаке для определения среднего гемодинамического давления в легочной артерии.
13. Допплеровский метод для оценки легочной гипертензии.
14. ЭХОКГ при недостаточности пульмонального клапана.
15. ЭХОКГ при недостаточности трикуспидального клапана.
16. УЗ-диагностика при ИБС - оценка нарушений сократимости.
17. Оценка систолической функции сердца ЛЖ в ЭХОКГ.
18. Оценка диастолической функции ЛЖ.
19. Виды нагрузок при стресс-эхокардиографии.
20. Методика стресс-эхокардиографии.
21. Алгоритм оценки нормальной ЭКГ. Векторный анализ ЭКГ. Варианты нормальной ЭКГ.
22. Техника записи ЭКГ: меры техники безопасности, запись по стандартным и нестандартным методикам (по Нэбу).
23. Особенности нормальной ЭКГ в детском возрасте.
24. ЭКГ признаки гипертрофии предсердий.
25. ЭКГ признаки гипертрофии левого желудочка при артериальной гипертензии, стенозе устья аорты, гипертрофической кардиомиопатии.
26. ЭКГ признаки вариантов гипертрофии правого желудочка.
27. Нарушения автоматизма СА узла: пассивные гетеротопные ритмы. ЭКГ-диагностика.
28. Миграция водителя ритма. ЭКГ-диагностика.
29. ЭКГ признаки синдрома слабости синусового узла. Диагностика латентного течения СССУ

5. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Критерии оценивания устных ответов на занятиях:

Шкала оценивания	Показатели
«Отлично»	1) обучающийся полно излагает материал, дает правильное определение основных понятий; 2) обнаруживает понимание материала, может обосновать свои суждения, применить знания на практике, привести необходимые примеры не только из учебника, но и самостоятельно составленные; 3) излагает материал последовательно и правильно с точки зрения норм литературного языка. всестороннее, систематическое и глубокое знание учебного материала, основной и дополнительной литературы, взаимосвязи основных понятий дисциплины в их значении для приобретаемой профессии.
«Хорошо»	обучающийся дает ответ, удовлетворяющий тем же требованиям, что и для отметки «5», но допускает 1–2 ошибки, которые сам же исправляет, и 1–2 недочета в последовательности и языковом оформлении излагаемого. Обучающийся показывает системный характер знаний по дисциплине и способен к самостоятельному пополнению и обновлению в ходе дальнейшей учебной работы и профессиональной деятельности.
«Удовлетворительно»	обучающийся обнаруживает знание и понимание основных положений данной темы, но: 1) излагает материал неполно и допускает неточности в определении понятий или формулировке правил; 2) не умеет достаточно глубоко и доказательно обосновать свои суждения и привести свои примеры; 3) излагает материал непоследовательно и допускает ошибки в языковом оформлении излагаемого.
«Неудовлетворительно»	обучающийся обнаруживает незнание большей части соответствующего вопроса, допускает ошибки в формулировке определений и правил, искажающие их смысл, беспорядочно и неуверенно излагает материал.

Критерии оценивания тестовых заданий (с оценкой):

«Отлично» - количество положительных ответов 91% и более максимального балла теста.

«Хорошо» - количество положительных ответов от 81% до 90% максимального балла теста.

«Удовлетворительно» - количество положительных ответов от 71% до 80% максимального балла теста.

«Неудовлетворительно» - количество положительных ответов менее 71% максимального балла теста.

Критерии, показатели и шкала оценивания ситуационной задачи.

«Отлично» – ответ на вопрос задачи дан правильный. Объяснение хода ее решения подробное, последовательное, грамотное, с теоретическими обоснованиями (в т.ч. из лекционного курса), с необходимым схематическими изображениями и демонстрациями на

анатомических препаратах, с правильным и свободным владением анатомической терминологией; ответы на дополнительные вопросы верные, четкие.

«Хорошо» – ответ на вопрос задачи дан правильный. Объяснение хода ее решения подробное, но недостаточно логичное, с единичными ошибками в деталях, некоторыми затруднениями в теоретическом обосновании (в т.ч. из лекционного материала), в схематических изображениях и демонстрациях на анатомических препаратах, ответы на дополнительные вопросы верные, но недостаточно четкие.

«Удовлетворительно» – ответ на вопрос задачи дан правильный. Объяснение хода ее решения недостаточно полное, непоследовательное, с ошибками, слабым теоретическим обоснованием (в т.ч. лекционным материалом), со значительными затруднениями и ошибками в схематических изображениях и демонстрациях на анатомических препаратах, ответы на дополнительные вопросы недостаточно четкие, с ошибками в деталях.

«Неудовлетворительно» – ответ на вопрос задачи дан не правильный. Объяснение хода ее решения дано неполное, непоследовательное, с грубыми ошибками, без теоретического обоснования (в т.ч. лекционным материалом), без умения схематических изображений и демонстраций на анатомических препаратах или с большим количеством ошибок, ответы на дополнительные вопросы неправильные или отсутствуют.

Критерии оценивания доклада

«Отлично» ставится, если выполнены все требования к написанию и защите доклада: обозначена рассматриваемая проблема и логично изложена собственная позиция, сформулированы выводы, тема раскрыта полностью, выдержан объём, соблюдены требования к внешнему оформлению, даны правильные ответы на дополнительные вопросы.

«Хорошо» – основные требования к докладу и его защите выполнены, но при этом допущены недочёты. В частности, имеются неточности в изложении материала; отсутствует логическая последовательность в суждениях; не выдержан объём доклада; имеются упущения в оформлении; на дополнительные вопросы при защите даны неполные ответы.

«Удовлетворительно» – имеются существенные отступления от требований к докладу. В частности: тема освещена лишь частично; допущены фактические ошибки в содержании доклада или при ответе на дополнительные вопросы; во время защиты отсутствует вывод.

«Неудовлетворительно» – тема доклада не раскрыта, обнаруживается существенное непонимание проблемы.

Критерии оценивания устных ответов на зачете:

Шкала оценивания	Показатели
«Отлично»	1) обучающийся полно излагает материал, дает правильное определение основных понятий; 2) обнаруживает понимание материала, может обосновать свои суждения, применить знания на практике, привести необходимые примеры не только из учебника, но и самостоятельно составленные; 3) излагает материал последовательно и правильно с точки зрения норм литературного языка. всестороннее, систематическое и глубокое знание учебного материала, основной и дополнительной литературы, взаимосвязи основных понятий дисциплины в их значении для приобретаемой профессии.
«Хорошо»	обучающийся дает ответ, удовлетворяющий тем же требованиям, что и для отметки «5», но допускает 1–2 ошибки, которые сам же исправляет, и 1–2 недочета в последовательности и языковом оформлении излагаемого. Обучающийся показывает системный

	характер знаний по дисциплине и способен к самостоятельному пополнению и обновлению в ходе дальнейшей учебной работы и профессиональной деятельности.
«Удовлетворительно»	обучающийся обнаруживает знание и понимание основных положений данной темы, но: 1) излагает материал неполно и допускает неточности в определении понятий или формулировке правил; 2) не умеет достаточно глубоко и доказательно обосновать свои суждения и привести свои примеры; 3) излагает материал непоследовательно и допускает ошибки в языковом оформлении излагаемого.
«Неудовлетворительно»	обучающийся обнаруживает незнание большей части соответствующего вопроса, допускает ошибки в формулировке определений и правил, искажающие их смысл, беспорядочно и неуверенно излагает материал.

**Аннотация рабочей программы дисциплины
Ординатура
31.08.42 Неврология
«Функциональная диагностика»**

Цикл дисциплин – Блок 1 «Дисциплины»

Часть – вариативная

Дисциплина (модуль)	Функциональная диагностика
Реализуемые компетенции	ОПК-4
Результаты освоения дисциплины (модуля)	ОПК-4.1 Проводит клиническую диагностику пациентов ОПК-4.2 Организует клиническое обследование пациентов
Трудоемкость, з.е.	108/3
Формы отчетности (в т.ч. по семестрам)	зачет в 3-м семестре