

МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
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

Декан факультета подготовки  
кадров высшей квалификации  
ФГАОУ ВО РНИМУ  
им. Н.И. Пирогова Минздрава России

\_\_\_\_\_ М.В. Хорева

«23» июня 2022 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)  
«МЕТОДЫ ФУНКЦИОНАЛЬНОЙ ДИАГНОСТИКИ ДЛЯ  
ПАЦИЕНТОВ В ИНТЕНСИВНОЙ ТЕРАПИИ»**

Специальность

**31.08.02 Анестезиология-реаниматология**

Направленность (профиль) программы

**Анестезиология-реаниматология**

Уровень высшего образования

**подготовка кадров высшей квалификации**

Москва, 2022 г.

Рабочая программа дисциплины (модуля) «Методы функциональной диагностики для пациентов в интенсивной терапии» разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по специальности 31.08.02 Анестезиология-реаниматология (уровень подготовки кадров высшей квалификации), утверждённым приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 02.02.2022 № 95, педагогическими работниками кафедры клинической функциональной диагностики ФДПО

№	Фамилия, имя, отчество	Ученая степень, звание	Занимаемая должность в Университете, кафедра
1	Савенков Михаил Петрович	д.м.н. профессор	Заведующий кафедрой клинической функциональной диагностики ФДПО
2	Борщевская Марина Владимировна	к.м.н. доцент	Доцент кафедры клинической функциональной диагностики ФДПО
3	Окунева Ирина Николаевна	к.м.н. доцент	Доцент кафедры клинической функциональной диагностики ФДПО
4	Олейникова Ольга Михайловна	к.м.н. доцент	Доцент кафедры клинической функциональной диагностики ФДПО
5	Соловьева Марина Владимировна	к.м.н. доцент	Доцент кафедры клинической функциональной диагностики ФДПО

Рабочая программа дисциплины (модуля) «Методы функциональной диагностики для пациентов в интенсивной терапии» рассмотрена и одобрена на заседании кафедры клинической функциональной диагностики ФДПО по специальности 31.08.02 Анестезиология-реаниматология.

протокол № 12 от «20» апреля 2022 г.

Заведующий кафедрой  
клинической функциональной диагностики ФДПО \_\_\_\_\_ / Савенков М.П./

## ОГЛАВЛЕНИЕ

1. Цель и задачи изучения дисциплины (модуля), требования к результатам освоения дисциплины (модуля)	4
2. Объем дисциплины (модуля) по видам учебной работы	6
3. Содержание дисциплины (модуля)	6
4. Учебно-тематический план дисциплины (модуля)	7
5. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся	8
6. Оценочные средства для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся	9
7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля)	9
8. Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)	11
9. Методические указания для обучающихся по изучению дисциплины (модуля)	11
10. Методические рекомендации преподавателю по организации учебного процесса по дисциплине (модулю)	12
Приложение 1 к рабочей программе по дисциплине (модулю)	14

## 1. Цель и задачи изучения дисциплины (модуля), требования к результатам освоения дисциплины (модуля)

### Цель изучения дисциплины (модуля)

Приобретение теоретических знаний о возможностях функциональной диагностики состояний и заболеваний органов и систем организма, а также умений и навыков проведения, анализа и интерпретации данных исследования.

### Задачи дисциплины (модуля)

1. Приобретение знаний, умений и навыков в определении показаний к проведению исследований и оценке состояния функции дыхания, сердечной, нервной систем с использованием методов функциональной диагностики в ОРИТ: электрокардиография, эхокардиографии, электроэнцефалография.
2. Приобретение знаний, умений и навыков в проведении исследований, интерпретации и анализе полученных результатов, и оформлении заключения по результатам исследования.

### Требования к результатам освоения дисциплины (модуля)

Формирование общепрофессиональных и профессиональных компетенций у обучающихся в рамках изучения дисциплины (модуля) предполагает овладение системой теоретических знаний по выбранной специальности и формирование соответствующих умений и (или) владений.

Таблица 1

Код и наименование компетенции, индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю)	
<b>ОПК-4. Способен проводить клиническую диагностику и обследование пациентов</b>		
ОПК-4.1 Проводит клиническую диагностику и обследование пациентов с заболеваниями и (или) состояниями	Знать	<ul style="list-style-type: none"><li>– Методику сбора анамнеза жизни и жалоб у пациентов (их законных представителей) с заболеваниями и (или) состояниями, требующими оказания скорой специализированной медицинской помощи по профилю "анестезиология-реаниматология";</li><li>– Методику осмотра и обследования пациентов с заболеваниями и (или) состояниями, требующими оказания скорой специализированной медицинской помощи по профилю "анестезиология-реаниматология";</li><li>– Методы диагностических исследований пациентов с заболеваниями и (или) состояниями, требующими оказания скорой специализированной медицинской помощи по профилю "анестезиология-реаниматология";</li><li>– Этиологию и патогенез, патоморфология, клиническая картина, классификация, дифференциальная диагностика, особенности течения, осложнения и исходы заболеваний и (или) состояний, требующих оказания скорой специализированной медицинской помощи по профилю "анестезиология-реаниматология".</li></ul>
	Уметь	<ul style="list-style-type: none"><li>– Проводить обследование пациентов с заболеваниями и (или) состояниями, требующими оказания скорой специализированной медицинской помощи по профилю "анестезиология-реаниматология", в соответствии с действующим порядком оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи</li></ul>

	Владеть	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Методикой сбора анамнеза жизни и жалоб у пациентов (их законных представителей) с заболеваниями и (или) состояниями, требующими оказания скорой специализированной медицинской помощи по профилю "анестезиология-реаниматология";</li> <li>– Методикой осмотра и обследования пациентов с заболеваниями и (или) состояниями, требующими оказания скорой специализированной медицинской помощи по профилю "анестезиология-реаниматология";</li> <li>– Методы диагностических исследований пациентов с заболеваниями и (или) состояниями, требующими оказания скорой специализированной медицинской помощи по профилю "анестезиология-реаниматология".</li> </ul>
ОПК-4.2 Направляет пациентов на лабораторные и инструментальные обследования	Знать	– Показания, противопоказания, диагностические возможности ЭКГ, ЭХОКГ, ЭЭГ в условиях ОРИТ
	Уметь	– Выявлять показания для применения методов функциональной диагностики в условиях ОРИТ: ЭКГ, ЭХОКГ, ЭЭГ
	Владеть	– Навыками регистрации ЭКГ, ЭХОКГ, ЭЭГ в условиях ОРИТ
<b>ПК-1. Способен к оказанию скорой специализированной медицинской помощи по профилю "анестезиология-реаниматология" вне медицинской организации</b>		
ПК-1.1 Проводит обследование пациентов в целях выявления заболеваний и (или) состояний, требующих оказания скорой специализированной медицинской помощи по профилю "анестезиология-реаниматология" вне медицинской организации	Знать	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Показания к проведению, методику проведения, анализа и интерпретации электрокардиограммы;</li> <li>– Показания к проведению, методику проведения, анализа и интерпретации электрокардиограммы;</li> <li>– Показания к проведению, методику проведения, анализа и интерпретации электрокардиограммы;</li> </ul>
	Уметь	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Провести электрокардиографическое исследование, проанализировать полученные данные, сформулировать заключение;</li> <li>– Провести эхокардиографическое исследование, проанализировать полученные данные, сформулировать заключение;</li> <li>– Провести электроэнцефалографическое исследование, проанализировать полученные данные, сформулировать заключение;</li> </ul>
	Владеть	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Методикой проведения, анализа и интерпретации электрокардиограммы;</li> <li>– Методикой проведения, анализа и интерпретации эхокардиограммы;</li> <li>– Методикой проведения, анализа и интерпретации электроэнцефалограммы;</li> </ul>
<b>ПК-2. Способен к оказанию специализированной медицинской помощи по профилю "анестезиология-реаниматология" в стационарных условиях и в условиях дневного стационара</b>		
ПК-2.1 Проводит обследование пациента с целью определения операционно-анестезиологического риска, устанавливает диагноз органной недостаточности	Знать	– Функциональные методы диагностики (ЭКГ, ЭХОКГ, ЭЭГ) острых нарушений функций систем и органов в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи;
	Уметь	– Использовать функциональные методы диагностики (ЭКГ, ЭХОКГ, ЭЭГ) острых нарушений функций систем и органов в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи;
	Владеть	– Функциональными методами диагностики (ЭКГ, ЭХОКГ, ЭЭГ) острых нарушений функций систем и органов в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи.

## 2. Объем дисциплины (модуля) по видам учебной работы

Таблица 2

Виды учебной работы	Всего, час.	Объем по полугодиям			
		1	2	3	4
<b>Контактная работа обучающегося с преподавателем по видам учебных занятий (Контакт. раб.):</b>	40	40	-	-	-
Лекционное занятие (Л)	6	6	-	-	-
Семинарское/практическое занятие (СПЗ)	34	34	-	-	-
Консультации (К)	-	-	-	-	-
Самостоятельная работа обучающегося, в том числе подготовка к промежуточной аттестации (СР)	32	32	-	-	-
<b>Вид промежуточной аттестации:</b> Зачет (З), Зачет с оценкой (ЗО), Экзамен (Э)	<i>Зачет</i>	3	-	-	-
<b>Общий объем</b>	<b>в часах</b>	72	-	-	-
	<b>в зачетных единицах</b>	2	-	-	-

## 3. Содержание дисциплины (модуля)

### Раздел 1. Электрокардиография

- 1.1. Теоретические основы ЭКГ. Анализ ЭКГ. Характеристика нормальной ЭКГ.
- 1.2. ЭКГ при гипертрофии и перегрузке отделов сердца.
- 1.3. Нарушения внутрижелудочковой проводимости в системе Гиса-Пуркинье.
- 1.4. Наджелудочковые нарушения ритма.
- 1.5. Желудочковые нарушения ритма.
- 1.6. Брадиаритмии (синоатриальные, атриовентрикулярные блокады).
- 1.7. ЭКГ при функционирующих антиаритмических устройствах.
- 1.8. ЭКГ-диагностика очаговых изменений миокарда.

### Раздел 2. Эхокардиография

- 2.1. Теоретические основы ультразвуковой диагностики. Методика ЭХОКГ. Допплер-ЭХОКГ.
- 2.2. Стандартные и дополнительные позиции эхокардиографического исследования. Основные измерения и нормативы. Протокол исследования, отчет о результатах исследования.
- 2.3. Оценка локальной и глобальной сократимости левого желудочка.
- 2.4. Выпот в перикарде, тампонада сердца. Внутрисердечные образования. Оценка положения ЭКС в ПЖ.
- 2.5. Острая патология аорты (расслаивающая аневризма, разрыв).

### Раздел 3. Электроэнцефалография

- 3.1. Основы функционального обследования неврологического больного.
- 3.2. Теоретические основы функциональной диагностики состояния центральной нервной системы.
- 3.3. Регистрация и расшифровка ЭЭГ. Понятие нормы. Вызванные потенциалы.
- 3.4. Комы: виды ком. Сложности диагностики.
- 3.5. Диагностика эпилептического статуса.

#### 4. Учебно-тематический план дисциплины (модуля)

Таблица 3

Номер раздела, темы	Наименование разделов, тем	Количество часов						Форма контроля	Код индикатора
		Всего	Конт акт. раб.	Л	СПЗ	К	СР		
<b>Полугодие 1</b>		<b>72</b>	<b>40</b>	<b>6</b>	<b>34</b>	-	<b>32</b>	<b>Зачет</b>	
<b>Раздел 1</b>	<b>Электрокардиография</b>	<b>28</b>	<b>16</b>	<b>2</b>	<b>14</b>	-	<b>12</b>	Устный опрос, Решение ситуационных задач	ОПК-4.1 ОПК 4.2 ПК-1.1 ПК-2.1
Тема 1.1	Теоретические основы ЭКГ. Анализ ЭКГ. Характеристика нормальной ЭКГ.	3	2	2	-	-	1		
Тема 1.2	ЭКГ при гипертрофии и перегрузке отделов сердца.	3	2	-	2	-	1		
Тема 1.3	Нарушения внутрижелудочковой проводимости в системе Гиса-Пуркинье.	3	2	-	2	-	1		
Тема 1.4	Наджелудочковые нарушения ритма.	4	2	-	2	-	2		
Тема 1.5	Желудочковые нарушения ритма.	4	2	-	2	-	2		
Тема 1.6	Брадиаритмии (синоатриальные, атриовентрикулярные блокады).	4	2	-	2	-	2		
Тема 1.7	ЭКГ при функционирующих антиаритмических устройствах.	4	2	-	2	-	2		
Тема 1.8	ЭКГ-диагностика очаговых изменений миокарда.	3	2	-	2	-	1		
<b>Раздел 2</b>	<b>Эхокардиография</b>	<b>22</b>	<b>12</b>	<b>2</b>	<b>10</b>	-	<b>10</b>	Устный опрос, Решение ситуационных задач	ОПК-4.1 ОПК 4.2 ПК-1.1 ПК-2.1
Тема 2.1	Теоретические основы ультразвуковой диагностики. Методика ЭХОКГ. Допплер-ЭХОКГ.	6	4	2	2	-	2		
Тема 2.2	Стандартные и дополнительные позиции эхокардиографического исследования. Основные измерения и нормативы. Протокол исследования, отчет о результатах исследования.	4	2	-	2	-	2		
Тема 2.3	Оценка локальной и глобальной сократимости левого желудочка.	4	2	-	2	-	2		
Тема 2.4	Выпот в перикарде, тампонада сердца. Внутрисердечные образования. Оценка положения ЭКС в ПЖ.	4	2	-	2	-	2		
Тема 2.5	Острая патология аорты (расслаивающаяся аневризма, разрыв).	4	2	-	2	-	2		
<b>Раздел 3</b>	<b>Электроэнцефалография</b>	<b>22</b>	<b>12</b>	<b>2</b>	<b>10</b>	-	<b>10</b>	Устный опрос, Решение	ОПК-4.1 ОПК 4.2 ПК-1.1
Тема 3.1	Основы функционального обследования	6	4	2	2	-	2		

	неврологического больного.							ситуационных задач	ПК-2.1
Тема 3.2	Теоретические основы функциональной диагностики состояния центральной нервной системы.	4	2	-	2	-	2		
Тема 3.3	Регистрация и расшифровка ЭЭГ. Понятие нормы. Вызванные потенциалы.	4	2	-	2	-	2		
Тема 3.4	Комы: виды ком. Сложности диагностики.	4	2	-	2	-	2		
Тема 3.5	Диагностика эпилептического статуса.	4	2	-	2	-	2		
<b>Общий объем</b>		<b>72</b>	<b>40</b>	<b>6</b>	<b>34</b>	<b>-</b>	<b>32</b>		

## 5. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся

Цель самостоятельной работы обучающихся заключается в глубоком, полном усвоении учебного материала и в развитии навыков самообразования. Самостоятельная работа включает: работу с текстами, основной и дополнительной литературой, учебно-методическими пособиями, нормативными материалами, в том числе материалами Интернета, а также проработка конспектов лекций, написание докладов, рефератов, участие в работе семинаров, студенческих научных конференциях.

Задания для самостоятельной работы

Таблица 4

Номер раздела	Наименование раздела	Вопросы для самостоятельной работы
1	<b>Электрокардиография</b>	Определение положения ЭОС
		Дополнительные отведения
		Синдром преждевременного возбуждения желудочков
		Синоатриальные блокады
		Атриавентрикулярные блокады
		Выскальзывающие ритмы
		Фибрилляция и трепетание предсердий
		Наджелудочковые тахикардии.
		Желудочковые тахикардии. Риск внезапной смерти.
		Острые повреждения миокарда.
2	<b>Эхокардиография</b>	Определение работы кардиостимулятора.
		Теоретические основы ультразвуковой диагностики.
		Рекомендации по проведению ЭХОКГ. Основные измерения и нормативы.
		Оценка локальной и глобальной сократимости левого желудочка.
		Выпот в перикарде, тампонада сердца. Внутрисердечные образования.
		Острая патология аорты (расслаивающая аневризма, разрыв).
		Легочная гипертензия. ТЭЛА.
3	<b>Электроэнцефалография</b>	Поражение клапанного аппарата.
		Возрастные особенности ЭЭГ
		Вызванные потенциалы
		ЭЭГ при ОНМК
		Эпилепсия. ЭЭГ диагностика.
Виды ком.		

Контроль самостоятельной работы осуществляется на семинарских (практических)



занятиях.

## 6. Оценочные средства для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся

Примерные оценочные средства, включая оценочные задания для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю) представлены в Приложении 1 Оценочные средства по дисциплине (модулю).

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

Таблица 5

№ п/п	Автор, наименование, место издания, издательство, год издания	Количество экземпляров
<b>Основная литература</b>		
1.	Неврология [Электронный ресурс] : нац. рук. / [Авакян Г. Н. и др.] ; гл. ред. Е. И. Гусев [и др.]. – Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2016. – 1035 с. : ил. - Режим доступа: <a href="http://marc.rsmu.ru:8020/marcweb2/Default.asp">http://marc.rsmu.ru:8020/marcweb2/Default.asp</a> .	Удаленный доступ
2.	Функциональная диагностика сердечно-сосудистых заболеваний [Текст] / Ю. Н. Беленков, С. К. Терновой. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2007. - 975 с.	7
3.	Клинико-лабораторная и функциональная диагностика внутренних болезней [Электронный ресурс] : учеб. пособие / А. Б. Смолянинов. – Санкт-Петербург : СпецЛит, 2009. – 144 с. – Режим доступа: <a href="http://e.lanbook.com">http://e.lanbook.com</a> .	Удаленный доступ
4.	Руководство по интерпретации ЭКГ. Квалификационные тесты по ЭКГ [Текст] / П. Х. Джанашия, Н. М. Шевченко, В. К. Маленьков. - 2-е изд., перераб. и доп. - Москва : Оверлей, 2007.	5
5.	Функциональная диагностика в пульмонологии [Текст] : практическое руководство / [А. Г. Чучалин, А. В. Черняк, С. Ю. Чикина и др.] ; под ред. А. Г. Чучалина. - Москва : Атмосфера, 2009. - 181 с. : ил.	1
6.	Суточное мониторирование артериального давления [Текст] / А. И. Пшеницин, Н. А. Мазур. - Москва : МЕДПРАКТИКА-М, 2007. - 216 с. : ил., табл	1
7.	Детская кардиология [Электронный ресурс] : руководство / О. А. Мутафьян. – Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2009. – 503 с. – Режим доступа: <a href="http://marc.rsmu.ru:8020/marcweb2/Default.asp">http://marc.rsmu.ru:8020/marcweb2/Default.asp</a> .	Удаленный доступ
<b>Дополнительная литература</b>		
1.	Компьютерная томография в неотложной медицине [Электронный ресурс] / под ред. С. Мирсадре [и др.] ; пер. с англ. О. В. Усковой, О. А. Эттингер. – 2-е изд. (эл.). – Москва : БИНОМ. Лаб. знаний, 2014. – (Неотложная медицина). – Режим доступа: <a href="http://marc.rsmu.ru:8020/marcweb2/Default.asp">http://marc.rsmu.ru:8020/marcweb2/Default.asp</a> .	Удаленный доступ
2.	Ультразвуковое исследование в неотложной медицине [Электронный ресурс] / О. Дж. Ма, Дж. Р. Матизер, М. Блэйвес. – 4-е изд. (эл.). – Москва : БИНОМ. Лаб. знаний, 2020. – 560 с. – (Неотложная медицина). - Режим доступа: <a href="http://marc.rsmu.ru:8020/marcweb2/Default.asp">http://marc.rsmu.ru:8020/marcweb2/Default.asp</a> .	Удаленный доступ
3.	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: <a href="http://books-up.ru">http://books-up.ru</a> .	Удаленный доступ
4.	Метод ГРВ-биоэлектрографии в медицине [Электронный ресурс] / Е. Г. Яковлева. - Электрон. дан. - Москва : Менеджер здравоохранения, 2012. - (Менеджмент в здравоохранении). - Adobe Acrobat Reader. - Режим доступа : <a href="http://rsmu.informsystema.ru/login-user?login=Читатель&amp;password=010101">http://rsmu.informsystema.ru/login-user?login=Читатель&amp;password=010101</a> .	Удаленный доступ
5.	ЭКГ в практике врача первичного звена [Электронный ресурс] : учебно-методическое пособие / [сост. : Ф. А. Евдокимов, С. Н. Литвинова, Я. Г. Спирыкина, О. В. Сайно] ; под ред. И. И. Чукаевой ; РНИМУ им. Н. И. Пирогова, каф. поликлин. терапии лечеб. фак. - Москва : РНИМУ им. Н. И.	Удаленный доступ

	Пирогова, 2017. - 39 с. : ил. - Adobe Acrobat Reader. - Режим доступа : <a href="http://rsmu.informsystema.ru/login-user?login=Читатель&amp;password=010101">http://rsmu.informsystema.ru/login-user?login=Читатель&amp;password=010101</a> .	
6.	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: <a href="http://rsmu.informsystema.ru/login-user?login=Читатель&amp;password=010101">http://rsmu.informsystema.ru/login-user?login=Читатель&amp;password=010101</a> .	Удаленный доступ
7.	Тромбоэмболия легочной артерии [Электронный ресурс] : учебное пособие / [И. Г. Никитин, Е. В. Резник, О. А. Эттингер и др.]; РНИМУ им. Н. И. Пирогова, каф. госпит. терапии № 2 лечеб. фак. - Электрон. текст. дан. - Москва, 2019. - Авт. указ. на обороте тит. л. - Adobe Acrobat Reader. - Режим доступа: <a href="http://rsmu.informsystema.ru/login-user?login=Читатель&amp;password=010101">http://rsmu.informsystema.ru/login-user?login=Читатель&amp;password=010101</a> .	Удаленный доступ
8.	Церебральный кровоток у детей. Ультразвуковое исследование [Электронный ресурс] : учебно-методическое пособие / РНИМУ им. Н. И. Пирогова, каф. ультразвук. диагностики ; [сост. : А. Р. Зубарев, Е. А. Зубарева, Л. И. Ильенко и др.]; под ред. А. Р. Зубарева. - Москва, 2018. - Загл. с экрана. - Adobe Acrobat Reader. - Режим доступа : <a href="http://rsmu.informsystema.ru/login user?login=Читатель&amp;password=010101">http://rsmu.informsystema.ru/login user?login=Читатель&amp;password=010101</a> .	Удаленный доступ

### **Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»**

1. Официальный сайт РНИМУ: адрес ресурса – <https://rsmu.ru.ru/>, на котором содержатся сведения об образовательной организации и ее подразделениях, локальные нормативные акты, сведения о реализуемых образовательных программах, их учебно-методическом и материально-техническом обеспечении, а также справочная, оперативная и иная информация. Через официальный сайт обеспечивается доступ всех участников образовательного процесса к различным сервисам и ссылкам, в том числе к Автоматизированной системе подготовки кадров высшей квалификации (далее – АСПКВК);

2. ЭБС РНИМУ им. Н.И. Пирогова – Электронная библиотечная система;
3. ЭБС IPRbooks – Электронно-библиотечная система;
4. ЭБС Айбукс – Электронно-библиотечная система;
5. ЭБС Букап – Электронно-библиотечная система;
6. ЭБС Лань – Электронно-библиотечная система;
7. ЭБС Юрайт – Электронно-библиотечная система;
8. ЭБС Российская национальная библиотека – Электронно-библиотечная система;
9. ЭБС РГБ – Электронно-библиотечная система;
10. ЭБС ЦНМБ – Электронно-библиотечная система.

### **Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем**

1. <http://www.consultant.ru> Консультант студента – компьютерная справочная правовая система в РФ;
2. <https://www.garant.ru> Гарант.ру – справочно-правовая система по законодательству Российской Федерации;
3. <http://www.medinfo> – Медицинская поисковая система для специалистов;
4. <http://www.rosmedic.ru> – Российский Медицинский Информационный ресурс;
5. <http://mirvracha.ru/portal/index> – информационный профессиональный портал для врачей;

6. <http://www.rasfd.com> – Официальный сайт Общероссийской общественной организации «Российская Ассоциация специалистов функциональной диагностики» (РАСФД);

7. <http://www.rosminzdrav.ru> – информационный портал Минздрава России.

#### **8. Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)**

Таблица 6

<b>№ п/п</b>	<b>Наименование оборудованных учебных аудиторий</b>	<b>Перечень специализированной мебели, технических средств обучения</b>
1	Учебные аудитории для проведения занятий лекционного и семинарского типов, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации	Мультимедиа-проектор, компьютер персональный, переносной экран, учебно-наглядные пособия, обеспечивающие тематические иллюстрации по программе функциональной диагностики, электрокардиограммы, энцефалограммы, сонограммы, эхограммы, учебные столы, стулья.
2	Компьютерные классы	Компьютерная техника с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа к электронной информационно-образовательной среде РНИМУ.
3	Помещения для симуляционного обучения	Фантомная и симуляционная техника, имитирующая медицинские манипуляции и вмешательства.
4	Помещения для самостоятельной работы (Библиотека, в том числе читальный зал)	Компьютерная техника с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа к электронной информационно-образовательной среде РНИМУ.

#### **Программное обеспечение**

- MICROSOFT WINDOWS 7, 10;
- OFFICE 2010, 2013;
- Антивирус Касперского (Kaspersky Endpoint Security);
- ADOBE CC;
- Photoshop;
- Консультант плюс (справочно-правовая система);
- iSpring;
- ZOOM;
- Adobe Reader;
- Adobe Flash Player;
- Google Chrom, Mozilla Firefox, Mozilla Public License;
- 7-Zip;
- FastStone Image Viewer.

#### **9. Методические указания для обучающихся по изучению дисциплины (модуля)**

Преподавание дисциплины (модуля) осуществляется в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования.

Основными формами получения и закрепления знаний по данной дисциплине (модулю) являются занятия лекционного и семинарского типа, самостоятельная работа обучающегося, в том числе под руководством преподавателя, прохождение контроля.

Учебный материал по дисциплине (модулю) разделен на три раздела:

Раздел 1. Электрокардиография.

Раздел 2. Эхокардиография.

Раздел 3. Электроэнцефалография.

Изучение дисциплины (модуля), согласно учебному плану, предполагает самостоятельную работу обучающихся. Самостоятельная работа включает в себя

изучение учебной, учебно-методической и специальной литературы, её конспектирование, подготовку к семинарам (практическим занятиям), текущему контролю успеваемости и промежуточной аттестации зачету.

Текущий контроль успеваемости по дисциплине (модулю) и промежуточная аттестация осуществляются в соответствии с Порядком организации и проведения текущего контроля успеваемости и Порядком проведения промежуточной аттестации обучающихся, устанавливающим формы проведения промежуточной аттестации, ее периодичность и систему оценок.

Наличие в Университете электронной информационно-образовательной среды, а также электронных образовательных ресурсов позволяет изучать дисциплину (модуль) инвалидам и лицам с ОВЗ.

Особенности изучения дисциплины (модуля) инвалидами и лицами с ОВЗ определены в Положении об организации получения образования для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья.

#### **10. Методические рекомендации преподавателю по организации учебного процесса по дисциплине (модулю)**

Преподавание дисциплины (модуля) осуществляется в соответствии с Федеральными государственными образовательными стандартами высшего образования, с учетом компетентностного подхода к обучению.

При изучении дисциплины (модуля) рекомендуется использовать следующий набор средств и способов обучения:

- рекомендуемую основную и дополнительную литературу;
- задания для подготовки к семинарам (практическим занятиям) – вопросы для обсуждения и др.;
- задания для текущего контроля успеваемости (задания для самостоятельной работы обучающихся);
- вопросы и задания для подготовки к промежуточной аттестации по итогам изучения дисциплины (модуля), позволяющие оценить знания, умения и уровень приобретенных компетенций.

При проведении занятий лекционного и семинарского типа, в том числе в форме вебинаров и on-line курсов необходимо строго придерживаться учебно-тематического плана дисциплины (модуля), приведенного в разделе 4 данного документа. Необходимо уделить внимание рассмотрению вопросов и заданий, включенных в оценочные задания, при необходимости, решить аналогичные задачи с объяснением алгоритма решения.

Следует обратить внимание обучающихся на то, что для успешной подготовки к текущему контролю успеваемости и промежуточной аттестации нужно изучить материалы основной и дополнительной литературы, список которых приведен в разделе 7 данной рабочей программы дисциплины (модуля) и иные источники, рекомендованные в подразделах «Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и «Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем», необходимых для изучения дисциплины (модуля).

Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация осуществляются в соответствии с Порядком организации и проведения текущего контроля успеваемости и Порядком проведения промежуточной аттестации обучающихся, устанавливающим

формы проведения промежуточной аттестации, ее периодичность и систему оценок, с которыми необходимо ознакомить обучающихся на первом занятии.

Инновационные формы учебных занятий: При проведении учебных занятий необходимо обеспечить развитие у обучающихся навыков командной работы, межличностной коммуникации, принятия решений, развитие лидерских качеств на основе инновационных (интерактивных) занятий: групповых дискуссий, ролевых игр, тренингов, анализа ситуаций и имитационных моделей, преподавания дисциплин (модулей) в форме курсов, составленных на основе результатов научных исследований, проводимых Университетом, в том числе с учетом региональных особенностей профессиональной деятельности выпускников и потребностей работодателей) и т.п.

Инновационные образовательные технологии, используемые на лекционных, семинарских (практических) занятиях:

Таблица 7

Вид занятия	Используемые интерактивные образовательные технологии
Л	Лекция-визуализация с применением презентаций (слайды, фото, рисунки, схемы, таблицы), видеоматериалов по теме «Стандартные и дополнительные позиции эхокардиографического исследования. Основные измерения и нормативы. Протокол исследования, отчет о результатах исследования». Цель: ознакомить обучающихся с приемами и техникой проведения эхокардиографического исследования, проведения измерений, нормами величин, современным протоколом проведения ЭХОКГ исследования и формированием заключения в соответствии с современными требованиями.
Л	Лекция-визуализация с применением презентаций (слайды, фото, рисунки, схемы, таблицы), видеоматериалов по теме «Комы: виды ком. Сложности диагностики». Цель: ознакомить обучающихся с приемами и техникой проведения ЭЭГ при диагностике комы в условиях ОРИТ, проведения измерений, нормами величин, современным протоколом проведения ЭЭГ и формированием заключения в соответствии с современными требованиями.
СПЗ	Клинический разбор наиболее частых ошибок при регистрации электрокардиограммы. Цель: Развитие у обучающихся клинического мышления.
СПЗ	Клинический разбор наиболее частых ошибок при регистрации электроэнцефалограммы. Цель: Развитие у обучающихся клинического мышления.
СПЗ	Практическое занятие с применением компьютерного симулятора ЭХОКГ исследования по теме «Эхокардиографическая оценка камер и структур сердца». Цель: Формирование практических навыков в обстановке, максимально приближенной к реальным условиям медицинской организации; развитие у обучающихся навыков работы на диагностической аппаратуре.
СПЗ	Практическое занятие с применением компьютерного симулятора ЭЭГ исследования по теме «Изменения ЭЭГ при различных видах комы». Цель: Формирование практических навыков в обстановке, максимально приближенной к реальным условиям медицинской организации; развитие у обучающихся навыков работы на диагностической аппаратуре.

**ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)  
«МЕТОДЫ ФУНКЦИОНАЛЬНОЙ ДИАГНОСТИКИ ДЛЯ  
ПАЦИЕНТОВ В ИНТЕНСИВНОЙ ТЕРАПИИ»**

Специальность

**31.08.02 Анестезиология-реаниматология**

Направленность (профиль) программы

**Анестезиология-реаниматология**

Уровень высшего образования

**подготовка кадров высшей квалификации**

Москва, 2022 г.

## 1. Перечень компетенций, формируемых в процессе изучения дисциплины (модуля)

Таблица 1

Код и наименование компетенции, индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю)	
<b>ОПК-4. Способен проводить клиническую диагностику и обследование пациентов</b>		
ОПК-4.1 Проводит клиническую диагностику и обследование пациентов с заболеваниями и (или) состояниями	Знать	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Методику сбора анамнеза жизни и жалоб у пациентов (их законных представителей) с заболеваниями и (или) состояниями, требующими оказания скорой специализированной медицинской помощи по профилю "анестезиология-реаниматология";</li> <li>– Методику осмотра и обследования пациентов с заболеваниями и (или) состояниями, требующими оказания скорой специализированной медицинской помощи по профилю "анестезиология-реаниматология";</li> <li>– Методы диагностических исследований пациентов с заболеваниями и (или) состояниями, требующими оказания скорой специализированной медицинской помощи по профилю "анестезиология-реаниматология";</li> <li>– Этиологию и патогенез, патоморфология, клиническая картина, классификация, дифференциальная диагностика, особенности течения, осложнения и исходы заболеваний и (или) состояний, требующих оказания скорой специализированной медицинской помощи по профилю "анестезиология-реаниматология".</li> </ul>
	Уметь	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Проводить обследование пациентов с заболеваниями и (или) состояниями, требующими оказания скорой специализированной медицинской помощи по профилю "анестезиология-реаниматология", в соответствии с действующим порядком оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи</li> </ul>
	Владеть	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Методикой сбора анамнеза жизни и жалоб у пациентов (их законных представителей) с заболеваниями и (или) состояниями, требующими оказания скорой специализированной медицинской помощи по профилю "анестезиология-реаниматология";</li> <li>– Методикой осмотра и обследования пациентов с заболеваниями и (или) состояниями, требующими оказания скорой специализированной медицинской помощи по профилю "анестезиология-реаниматология";</li> <li>– Методы диагностических исследований пациентов с заболеваниями и (или) состояниями, требующими оказания скорой специализированной медицинской помощи по профилю "анестезиология-реаниматология".</li> </ul>
ОПК-4.2 Направляет пациентов на лабораторные и инструментальные обследования	Знать	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Показания, противопоказания, диагностические возможности ЭКГ, ЭХОКГ, ЭЭГ в условиях ОРИТ</li> </ul>
	Уметь	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Выявлять показания для применения методов функциональной диагностики в условиях ОРИТ: ЭКГ, ЭХОКГ, ЭЭГ</li> </ul>
	Владеть	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Навыками регистрации ЭКГ, ЭХОКГ, ЭЭГ в условиях ОРИТ</li> </ul>
<b>ПК-1. Способен к оказанию скорой специализированной медицинской помощи по профилю "анестезиология-реаниматология" вне медицинской организации</b>		
ПК-1.1 Проводит обследования пациентов в целях выявления	Знать	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Показания к проведению, методику проведения, анализа и интерпретации электрокардиограммы;</li> <li>– Показания к проведению, методику проведения, анализа и интерпретации электрокардиограммы;</li> </ul>

заболеваний и (или) состояний, требующих оказания скорой специализированной медицинской помощи по профилю "анестезиология-реаниматология" вне медицинской организации	Уметь	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Показания к проведению, методику проведения, анализа и интерпретации электрокардиограммы;</li> <li>– Провести электрокардиографическое исследование, проанализировать полученные данные, сформулировать заключение;</li> <li>– Провести эхокардиографическое исследование, проанализировать полученные данные, сформулировать заключение;</li> <li>– Провести электроэнцефалографическое исследование, проанализировать полученные данные, сформулировать заключение;</li> </ul>
	Владеть	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Методикой проведения, анализа и интерпретации электрокардиограммы;</li> <li>– Методикой проведения, анализа и интерпретации эхокардиограммы;</li> <li>– Методикой проведения, анализа и интерпретации электроэнцефалограммы;</li> </ul>
<b>ПК-2. Способен к оказанию специализированной медицинской помощи по профилю "анестезиология-реаниматология" в стационарных условиях и в условиях дневного стационара</b>		
ПК-2.1 Проводит обследование пациента с целью определения операционно-анестезиологического риска, устанавливает диагноз органной недостаточности	Знать	– Функциональные методы диагностики (ЭКГ, ЭХОКГ, ЭЭГ) острых нарушений функций систем и органов в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи;
	Уметь	– Использовать функциональные методы диагностики (ЭКГ, ЭХОКГ, ЭЭГ) острых нарушений функций систем и органов в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи;
	Владеть	– Функциональными методами диагностики (ЭКГ, ЭХОКГ, ЭЭГ) острых нарушений функций систем и органов в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи.

## 2. Описание критериев и шкал оценивания компетенций

В ходе текущего контроля успеваемости (устный или письменный опрос, подготовка и защита реферата, доклад, презентация, тестирование и пр.) при ответах на учебных занятиях, а также промежуточной аттестации в форме экзамена и (или) зачета с оценкой обучающиеся оцениваются по четырёхбалльной шкале: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

**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.

В ходе текущего контроля успеваемости (устный или письменный опрос, подготовка и защита реферата, доклад, презентация, тестирование и пр.) при ответах на учебных занятиях, а также промежуточной аттестации в форме зачета обучающиеся оцениваются по двухбалльной шкале:

**Оценка «зачтено»** – выставляется ординатору, если он продемонстрировал знания программного материала: подробно ответил на теоретические вопросы, справился с выполнением заданий и (или) ситуационных задач, предусмотренных программой ординатуры, ориентируется в основной и дополнительной литературе, рекомендованной рабочей программой дисциплины (модуля).

**Оценка «не зачтено»** – выставляется ординатору, если он имеет пробелы в знаниях программного материала: не владеет теоретическим материалом и допускает грубые, принципиальные ошибки в выполнении заданий и (или) ситуационных задач, предусмотренных рабочей программой дисциплины (модуля).

Шкала оценивания (четырёхбалльная или двухбалльная), используемая в рамках текущего контроля успеваемости определяется преподавателем, исходя из целесообразности применения той или иной шкалы.

Если текущий контроль успеваемости и (или) промежуточная аттестация, предусматривает тестовые задания, то перевод результатов тестирования в четырёхбалльную 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.

Перевод результатов тестирования в двухбалльную шкалу:

**Оценка «Зачтено»** – 71-100% правильных ответов;

**Оценка «Не зачтено»** – 70% и менее правильных ответов.

Для промежуточной аттестации, состоящей из двух этапов (тестирование + устное собеседование), оценка складывается по итогам двух пройденных этапов. Обучающийся, получивший положительные оценки за тестовое задание и за собеседование считается аттестованным. Промежуточная аттестация, проходящая в два этапа, как правило,

предусмотрена по дисциплинам (модулям), завершающихся экзаменом или зачетом с оценкой.

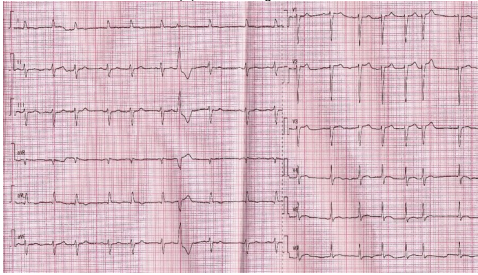
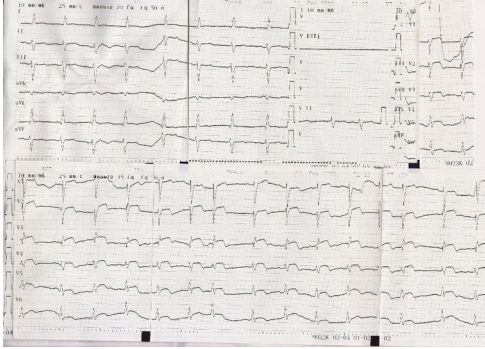
Обучающийся, получивший неудовлетворительную оценку за первый этап (тестовое задание) не допускается ко второму этапу (собеседованию).

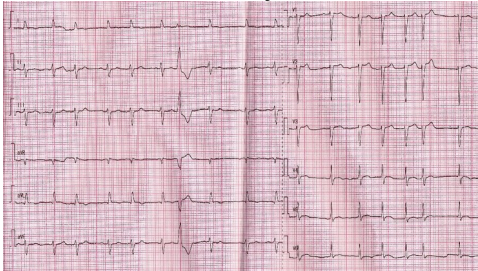
### 3. Типовые контрольные задания

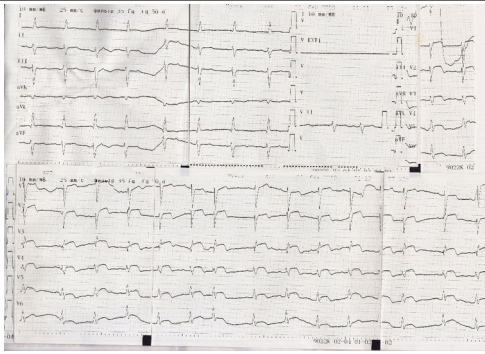
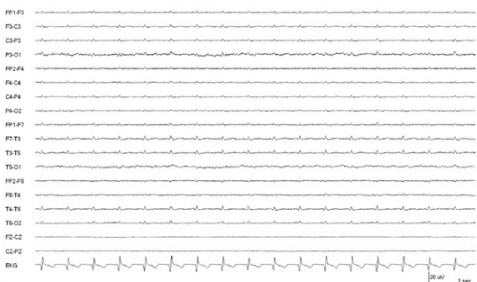
#### Примерные варианты оценочных заданий для текущего контроля успеваемости

Таблица 2

Раздел, тема	Наименование разделов, тем	Форма контроля	Оценочное задание	Код индикатора
	Полугодие 1			
Раздел 1	Электрокардиография	Устный опрос, Решение ситуационных задач	<p><b>Вопросы к опросу:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. ЭКГ-признаки синусового ритма.</li> <li>2. ЭКГ-признаки выскальзывающих ритмов.</li> <li>3. Критерии синоатриальных блокад.</li> <li>4. Критерии атриовентрикулярных блокад.</li> <li>5. Критерии внутрижелудочковых блокад.</li> <li>6. Критерии наджелудочковых тахикардий.</li> <li>7. Критерии желудочковых аритмий.</li> <li>8. ЭКС: показатели нормальной работы ЭКС.</li> <li>9. Показания для постановки ЭКС.</li> <li>10. ЭКГ-признаки дисфункции работы ЭКС.</li> <li>11. Риск внезапной смерти.</li> <li>12. ЭКГ-признаки ишемии миокарда.</li> <li>13. ЭКГ-признаки синдрома преждевременного возбуждения желудочков.</li> <li>14. ЭКГ-признаки фибрилляции предсердий.</li> <li>15. ЭКГ-признаки фибрилляции желудочков.</li> <li>16. ЭКГ-признаки и причины асистолии желудочков.</li> </ol> <p>Ситуационная задача: Женщина 91 года находится в гериатрическом отделении стационара. Жалобы на интенсивные боли за грудиной с иррадиацией в левую лопатку, частично купирующиеся приемом нитроглицерина сублингвально. Анамнез заболевания: длительное время страдает ИБС, периодически при незначительной физической нагрузке (самообслуживание) беспокоят приступы загрудинных болей с иррадиацией в левую лопатку, сопровождающиеся сердцебиением и ощущением перебоев в работе сердца. В течение последнего месяца отметила появление отеков нижних конечностей, одышки. Не системно (забывает) принимает нитроглицерин-содержащие препараты, бета-адреноблокаторы, аспирин и ещё какие-то лекарства (названия, кратность приема и дозировки не помнит). В связи с ухудшением состояния госпитализирована в стационар. В течение 3-х часов после госпитализации у пациентки появились вышеуказанные жалобы. Анамнез жизни: ИБС с нарушениями ритма, какими – не помнит; сахарный диабет 2 типа; хроническая почечная недостаточность: инфаркт миокарда, ОНМК и другие хронические заболевания отрицает; не курит, алкоголем не злоупотребляет. Объективный статус: Состояние тяжелое, лежит с приподнятым изголовьем. Телосложение правильное, питание повышено. ИМТ=32. Кожные покровы обычной</p>	ОПК-4.1 ОПК 4.2 ПК-1.1 ПК-2.1

			<p>влажности. Умеренный цианоз губ. Периферические отеки нижних конечностей до уровня бедра.</p> <p>Органы дыхания: обе половины грудной клетки одинаково участвуют в акте дыхания, ЧДД 24 – 26 в мин., при перкуссии - звук притуплен до середины лопаток с обеих сторон, выше - звук коробочный. При аускультации - дыхание ослабленное, выслушиваются среднепузырчатые хрипы в нижних отделах с обеих сторон.</p> <p>Сердечно-сосудистая система: область сердца и крупных сосудов не изменена. Границы сердца смещены влево на 1, 5 – 2 см., тоны сердца приглушены, ритм правильный ЧСС 85 в мин., АД 110/70 мм рт.ст.</p> <p>Живот мягкий, безболезненный. Печень пальпируется на 1 см ниже реберной дуги.</p> <p>Мочеполовая система без особенностей. С целью контроля за диурезом поставлен уретральный катетер, получено 200 мл мочи соломенно-желтого цвета.</p> <p>Неврологический статус: в сознании, контактна, критика и память снижена. Ориентирована в собственной личности, месте и времени, эмоционально лабильна. Очаговой неврологической и менингеальной симптоматики не выявлено.</p> <p>Задание:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Определить необходимые методы исследования.</li> <li>2. Дать заключение по ЭКГ</li> </ol> <p style="text-align: center;">ЭКГ до поступления</p>  <p style="text-align: center;">ЭКГ в стационаре (во время болевого синдрома)</p> 	
Раздел 2	Эхокардиография	Устный опрос, Решение ситуационных задач	<p>Вопросы к опросу:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Нормальные показатели размеров камер сердца.</li> <li>2. ЭХОКГ признаки гидроперикарда</li> <li>3. ЭХОКГ признаки ТЭЛА</li> <li>4. Критерии острого очагового поражения миокарда.</li> <li>5. ЭХОКГ признаки расслаивающей аневризмы аорты</li> <li>6. ЭХОКГ признаки внутрисердечных образований</li> </ol> <p>Ситуационная задача: Женщина 91 года находится в гериатрическом отделении стационара. Жалобы на интенсивные боли за грудиной с иррадиацией в левую лопатку, частично купирующиеся приемом</p>	ОПК-4.1 ОПК 4.2 ПК-1.1 ПК-2.1

		<p>нитроглицерина сублингвально.</p> <p>Анамнез заболевания: длительное время страдает ИБС, периодически при незначительной физической нагрузке (самообслуживание) беспокоят приступы загрудинных болей с иррадиацией в левую лопатку, сопровождающиеся сердцебиением и ощущением перебоев в работе сердца. В течение последнего месяца отметила появление отеков нижних конечностей, одышки. Не системно (забывает) принимает нитроглицерин-содержащие препараты, бета-адреноблокаторы, аспирин и ещё какие-то лекарства (названия, кратность приема и дозировки не помнит). В связи с ухудшением состояния госпитализирована в стационар. В течение 3-х часов после госпитализации у пациентки появились вышеуказанные жалобы.</p> <p>Анамнез жизни: ИБС с нарушениями ритма, какими – не помнит; сахарный диабет 2 типа; хроническая почечная недостаточность: инфаркт миокарда, ОНМК и другие хронические заболевания отрицает; не курит, алкоголем не злоупотребляет.</p> <p>Объективный статус: Состояние тяжелое, лежит с приподнятым изголовьем. Телосложение правильное, питание повышено. ИМТ=32. Кожные покровы обычной влажности. Умеренный цианоз губ. Периферические отеки нижних конечностей до уровня бедра.</p> <p>Органы дыхания: обе половины грудной клетки одинаково участвуют в акте дыхания, ЧДД 24 – 26 в мин., при перкуссии - звук притуплен до середины лопаток с обеих сторон, выше - звук коробочный. При аускультации - дыхание ослабленное, выслушиваются среднепузырчатые хрипы в нижних отделах с обеих сторон.</p> <p>Сердечно-сосудистая система: область сердца и крупных сосудов не изменена. Границы сердца смещены влево на 1, 5 – 2 см., тоны сердца приглушены, ритм правильный ЧСС 85 в мин., АД 110/70 мм рт.ст.</p> <p>Живот мягкий, безболезненный. Печень пальпируется на 1 см ниже реберной дуги.</p> <p>Мочеполовая система без особенностей. С целью контроля за диурезом поставлен уретральный катетер, получено 200 мл мочи соломенно-желтого цвета.</p> <p>Неврологический статус: в сознании, контактна, критика и память снижена. Ориентирована в собственной личности, месте и времени, эмоционально лабильна. Очаговой неврологической и менингеальной симптоматики не выявлено.</p> <p>Задание:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Определить необходимые методы исследования.</li> <li>2. Дать заключение по ЭКГ</li> </ol> <p style="text-align: center;">ЭКГ до поступления</p>  <p style="text-align: center;">ЭКГ в стационаре (во время болевого синдрома)</p>	
--	--	--	--

			 <p>3. Оценить данные ЭХОКГ (база данных).</p>	
Раздел 3	Электроэнцефалография	Устный опрос, Решение ситуационных задач	<p><b>Вопросы к опросу:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. ЭЭГ: ритмы.</li> <li>2. Понятие нормы.</li> <li>3. Зрительные вызванные потенциалы.</li> <li>4. Слуховые вызванные потенциалы.</li> <li>5. Соматосенсорные вызванные потенциалы.</li> <li>6. Когнитивные вызванные потенциалы.</li> <li>7. Вегетативные вызванные потенциалы.</li> <li>8. Артефакты на ЭЭГ.</li> <li>9. Комы: виды ком. Сложности диагностики.</li> <li>10. ЭЭГ при ОНМК.</li> <li>11. ЭЭГ-признаки неэпилептических припадков.</li> <li>12. ЭЭГ признаки эпилептического статуса.</li> </ol>	ОПК-4.1 ОПК 4.2 ПК-1.1 ПК-2.1
			<p>Ситуационная задача: Ж., 50 лет Жалоб не предъявляет из-за тяжести состояния. Из анамнеза известно, что длительное время страдает нарушениями ритма сердца по типу AV блокады с эпизодами МЭС. 12. 06.19 упала, потеряла сознание, развился судорожный синдром, остановка сердца. В настоящее время состояние крайне тяжелое, дыхание обеспечивается с помощью ИВЛ. В неврологическом статусе: атония мышц, полная арефлексия, мидриаз, гипотермия, АД поддерживается медикаментозно. На ЭЭГ:</p>  <p>Задание:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Какова клиническая степень комы?</li> <li>2. Охарактеризуйте ЭЭГ</li> <li>3. Сформулируйте прогноз состояния пациента</li> </ol>	

### Вопросы для подготовки к промежуточной аттестации зачету

#### Теоретические вопросы к устному собеседованию

1. Дифференциальный диагноз тахикардий с широкими комплексами.
2. Дифференциальный диагноз синоатриальных и атриовентрикулярных блокад проведения.



3. Острая блокада левой ножки п. Гиса (причина, диагностика).
4. Острая блокада правой ножки п. Гиса (причины, диагностика).
5. Критерии нормальной работы ЭКС. Показания для постановки ЭКС.
6. Признаки дисфункции работы ЭКС.
7. Риск внезапной смерти. Желудочковые аритмии.
8. Диагностика ишемии миокарда (ЭКГ, ЭХОКГ).
9. Синдром преждевременного возбуждения желудочков (клиника, ЭКГ диагностика).
10. Оценка размеров и структуры камер сердца.
11. Признаки гидроперикарда (ЭКГ, ЭХОКГ).
12. ТЭЛА (ЭКГ, ЭХОКГ).
13. Критерии острого очагового поражения миокарда (ЭКГ, ЭХОКГ).
14. Расслаивающая аневризма аорты (ЭХОКГ).
15. Внутриполостные образования сердца (ЭХОКГ).
16. Возрастные особенности ЭЭГ.
17. ЭЭГ: ритмы. Понятие нормы. Вызванные потенциалы.
18. Комы: виды ком. Сложности диагностики.
19. ЭЭГ при ОНМК.
20. ЭЭГ признаки эпилептического статуса.

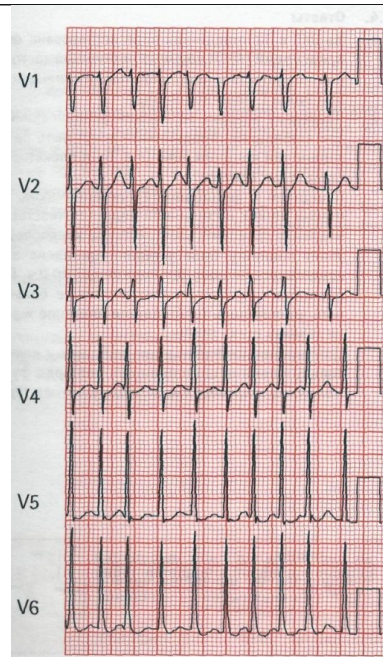
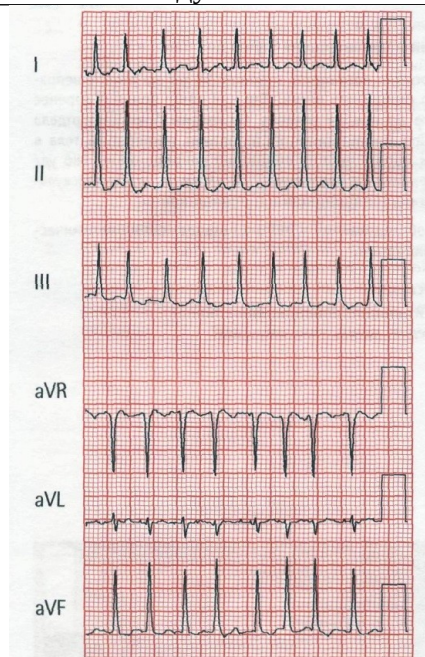
### Ситуационные задачи

#### Задача № 1.1

Вас попросили посмотреть мужчину 58 лет по поводу неправильного сердечного ритма. Два дня назад больной перенес операцию по поводу лечения аневризмы брюшного отдела аорты. При физикальном обследовании температура тела в пределах нормы, частота сердечных сокращений — 186 уд/ мин, артериальное давление — 78/49 мм рт. ст. При аускультации легких выслушиваются застойные хрипы. В плане обследования — ЭКГ в 12 отведениях и биохимический анализ крови.

#### Вопросы

1. Какие изменения обнаружены на ЭКГ?
2. Как следует лечить этого пациента?



#### Эталон ответа:

1. На ЭКГ зарегистрирована тахисистолическая фибрилляция предсердий и

неспецифичными изменениями сегмента ST и зубца T.

2. Пациенту с впервые выявленной фибрилляцией предсердий при стабильной гемодинамике могут быть назначены препараты для контроля ЧСС (т.е. бета-блокаторы, блокаторы кальциевых каналов).

Пациентам с нестабильной гемодинамикой, гипотензией, отеком легких и сердечной недостаточностью следует немедленно проводить электрическую кардиоверсию. Этому пациенту была успешно проведена электрическая кардиоверсия с мощностью разряда 200 Дж. После восстановления синусового ритма состояние больного улучшилось, увеличилось артериальное давление и регрессировали явления отека легких.

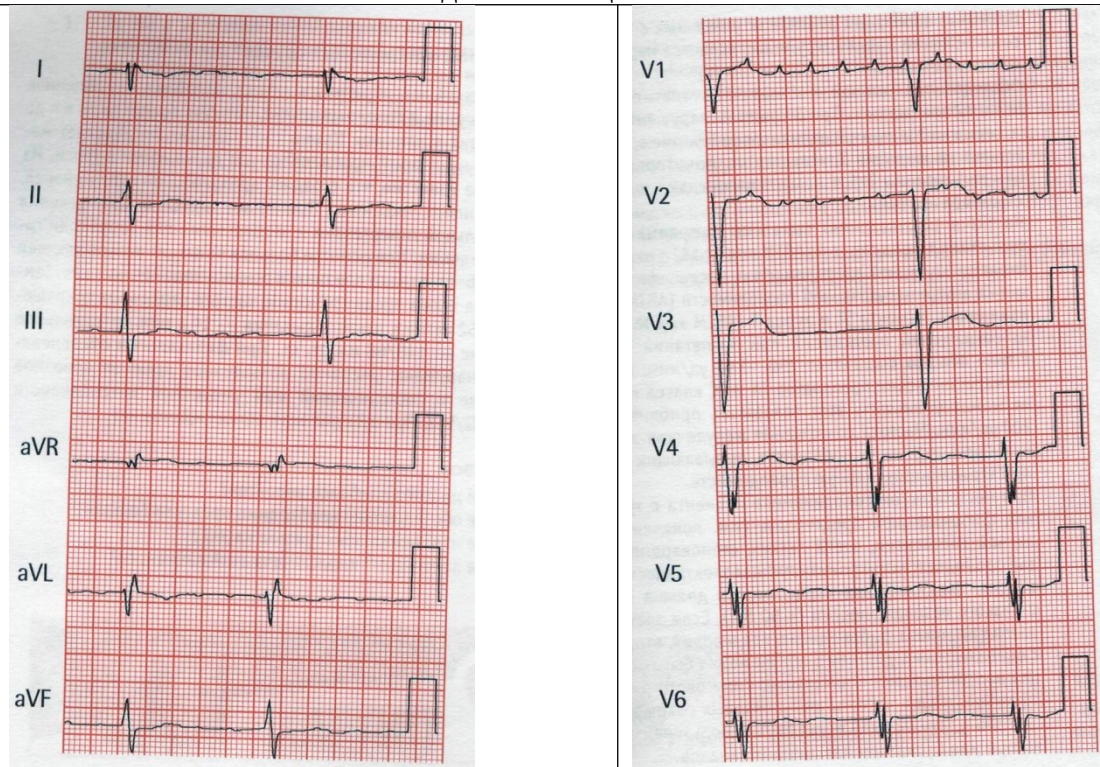
Долговременное наблюдение за больным должно включать оценку ишемических изменений миокарда, функции левого желудочка и проведение антикоагулянтной терапии.

### Задача № 1.2

Женщина, 64 лет, обратилась к Вам с жалобами на учащенное сердцебиение и головокружение, которые возникли за 6 ч до обращения в клинику. Кроме того, больная предъявляет жалобы на некоторый неопределенный дискомфорт в груди. Из анамнеза известно, что страдает артериальной гипертензией, имеет гиперлипидемию. Принимает атенолол для лечения артериальной гипертензии и аторвастатин для коррекции гиперлипидемии. При осмотре больная выглядит испытывающей дискомфорт, однако признаков острого недомогания нет. Температура тела в пределах нормы, частота сердечных сокращений — 52 уд/мин, частота дыхания — 14 в мин, артериальное давление — 148/88 мм рт. ст. При физикальном обследовании обнаружены умеренно повышенное яремное венозное давление и систолический шум умеренной интенсивности (СгаБе П/У1). При аускультации легких хрипов нет.

Вопросы

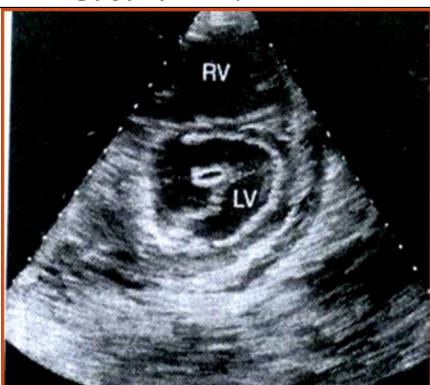
1. Какой диагноз наиболее вероятен?
2. Какое обследование необходимо провести больной?
3. Какие изменения обнаружены на ЭКГ?
4. Какое лечение оптимально для этой пациентки?



Эталон ответа:

1. Наиболее вероятным диагнозом у больных с жалобами на сердцебиение и головокружение является нарушение сердечного ритма.
2. Обследование больной необходимо начинать с регистрации ЭКГ в 12 отведениях. При отсутствии нарушений сердечного ритма на ЭКГ при пароксизмальной форме аритмии необходимо проведение Холтеровского мониторирования ЭКГ или регистрации ЭКГ в момент пароксизма для уточнения характера аритмии.
3. На ЭКГ в 12 отведениях выявлены неправильная форма трепетания предсердий с переменной атриовентрикулярной проводимостью, неспецифические нарушения внутрижелудочковой проводимости, изменения сегмента ST и зубца T. Частота сокращений предсердий при трепетании предсердий I типа обычно составляет 250—350 уд/мин, применение антиаритмических препаратов 1А и 1С класса и амиодарона может уменьшить этот показатель приблизительно до 200 уд/мин. Частота сокращения желудочков значительно ниже при отсутствии препаратов, вызывающих неправильную атриовентрикулярную проводимость.
4. При нестабильной гемодинамике пациента с трепетанием или фибрилляцией предсердий, (т.е. появление артериальной гипотензии, отека легких, стенокардии), методом выбора является синхронизирующая электрическая кардио-версия. Электрическая кардиоверсия должна начинаться с низкого разряда энергии (<50 Дж). Если электрический разряд вызывает фибрилляцию предсердий, второй разряд с более высоким уровнем энергии может быть использован для восстановления нормального синусового ритма (НСР). Для уменьшения частоты желудочковых сокращений у пациентов с тахикардией могут быть использованы бета-блокаторы или блокаторы кальциевых каналов. Аденозин вызывает преходящую AV-блокаду, что может быть использовано для выявления волн фибрилляции, если характер аритмии остается неясен. У этой пациентки с относительной брадикардией, которая возникла вследствие сочетания приема бета-блокаторов и врожденных нарушений AV-проводимости, контроль ЧСС не был достигнут. Абляция является успешным методом лечения большинства пациентов с трепетанием предсердий. Причиной нарушений сердечного ритма у больной является синдром слабости синусового узла, поэтому пациентке была выполнена абляция и установлен DDDR-кардиостимулятор. Антикоагулянтная терапия должна проводиться всем больным с трепетанием или с фибрилляцией предсердий.

### Задача № 2.1



Задание:

В каком режиме, фазе и доступе зарегистрирована ЭХОКГ?

Какие камеры сердца визуализируются?

Какая дополнительная структура выявляется в ЛП?

Дифференциальная диагностика между флотирующим тромбозом ЛП и миксомой ЛП?

Какие осложнения возможны при миксеме ЛП на длинной ножке от МПП?

Эталон ответа:

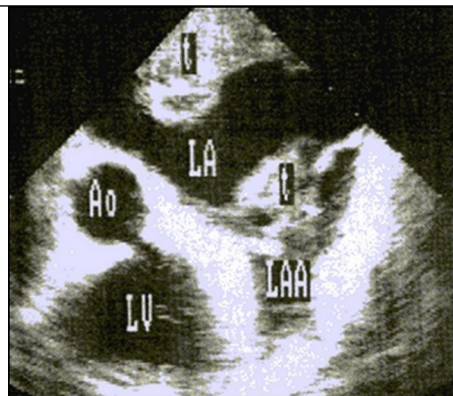
ЭХОКГ зарегистрирована в 2-М режиме, в фазе систолы, в 4-камерной позиции, в трансозофагальном доступе.



Визуализируются левое и правое предсердия и правый и левый желудочки сердца  
В ЛП визуализируется округлое, возможно флотирующее образование, занимающее почти всю полость ЛП.

Учитывая слоистую «пеструю» структуру данного образования, следует думать о миксеме ЛП в отличии от тромбоза ЛП, для которого характерна гомогенная структура. При миксеме ЛП на длинной ножке от МПП возможны синкопальные состояния при блокировании

### **Задача № 2.2**



Задание:

В каком режиме и доступе зарегистрирована ЭХОКГ?

Какие камеры сердца визуализируются?

Какие патологические структуры выявляются?

Предварительный диагноз.

Какие осложнения возможны при данной патологии?

Эталон ответа:

ЭХОКГ зарегистрирована в 2-М режиме, в трансэзофагальном доступе

Визуализируется полость ЛП

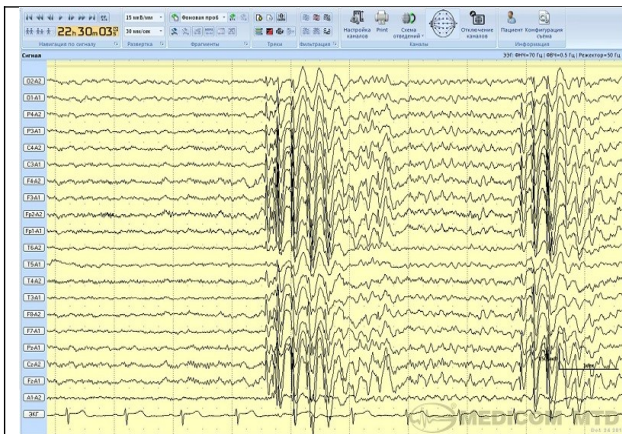
В полости ЛП выявляются множественные гомогенные, возможно флотирующие образования.

По данной ЭХОКГ следует думать о массивном множественном, флотирующем тромбозе ЛП

При данной патологии возможны рецидивирующие тромбоэмболии по большому кругу кровообращения, в первую очередь в мозг, почки т.д.). При миксеме ЛП на длинной ножке от МПП возможны синкопальные состояния при блокировании

### **Задача № 3.1**

Представлена электроэнцефалограмма пациентки 27 лет. Длительность фрагмента 10 секунд (разделение на секунды пунктирными линиями). Скорость 30 мм/сек, амплитуда 15 мкВ/мм.



**Вопросы:**

1. Какое функциональное состояние организма (период циркадного цикла) изображено на ЭЭГ и наличие каких энцефалографических паттернов доказывает это? На иллюстрации возможно наличие нескольких периодов циркадного цикла.
2. Есть ли на иллюстрации патологические электроэнцефалографические паттерны?
3. В случае наличия на иллюстрации патологических паттернов описать их морфологию и охарактеризовать их.

**Эталон ответа:**

На ЭЭГ во время первых 6 секунд регистрируется картина дремоты, что подтверждается выраженным уплощением корковой ритмики с наличием в передних отделах низкоамплитудных веретенообразных бета-волн. На последних 4 секундах записи регистрируется картина расслабленного бдительного состояния, что подтверждается наличием распространенного альфа ритма. На этом фоне регистрируются диффузные вспышки дабл-пик-волновых комплексов, амплитудой до 400 мкВ, частотой 3,5Гц, длительностью до 1,5 секунд, с амплитудным преобладанием стартового комплекса в правой лобной области. Данным паттерн относится к паттернам генерализованной эпилептической активности.

**Задача № 3.2**

Женщина, 50 лет

Жалоб не предъявляет из-за тяжести состояния.

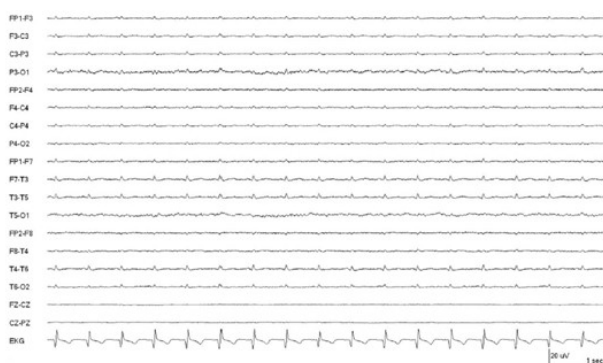
Из анамнеза известно, что длительное время страдает нарушениями ритма сердца по типу АВ блокады с эпизодами МЭС.

12.06.19 упала, потеряла сознание, развился судорожный синдром, остановка сердца.

В настоящее время состояние крайне тяжелое, дыхание обеспечивается с помощью ИВЛ.

В неврологическом статусе: атония мышц, полная арефлексия, мидриаз, гипотермия, АД поддерживается медикаментозно.

На ЭЭГ:



Задание:

1. Какова клиническая степень комы?
2. Охарактеризуйте ЭЭГ
3. Сформулируйте прогноз состояния пациента

1. Кома 4 степени;
2. На ЭЭГ регистрируется биологическое молчание
3. Прогноз: смерть мозга. Отключение ИВЛ.

#### **4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания результатов обучения по дисциплине (модулю)**

Процедура оценивания результатов обучения по дисциплине (модулю) осуществляется в соответствии с Порядком организации и проведения текущего контроля успеваемости и Порядком проведения промежуточной аттестации обучающихся, устанавливающим формы проведения промежуточной аттестации, ее периодичность и систему оценок.

##### **Проведение текущего контроля успеваемости по дисциплине (модулю)**

Проведение текущего контроля успеваемости по дисциплине (модулю) осуществляется в ходе контактной работы с преподавателем в рамках аудиторных занятий.

##### **Текущий контроль успеваемости в виде устного или письменного опроса**

Устный и письменный опрос – наиболее распространенный метод контроля знаний обучающихся.

Устный опрос может проводиться в начале учебного занятия, в таком случае он служит не только целям контроля, но и готовит обучающихся к усвоению нового материала, позволяет увязать изученный материал с тем, с которым они будут знакомиться на этом же или последующих учебных занятиях.

Опрос может быть фронтальный, индивидуальный и комбинированный. Фронтальный опрос проводится в форме беседы преподавателя с группой, с целью вовлечения в активную умственную работу всех обучающихся группы.

Вопросы должны иметь преимущественно поисковый характер, чтобы побуждать обучающихся к самостоятельной мыслительной деятельности.

Индивидуальный опрос предполагает обстоятельные, связные ответы обучающихся на вопрос, относящийся к изучаемому учебному материалу, и служит важным учебным средством развития речи, памяти, критического и системного мышления обучающихся.

Заключительная часть устного опроса – подробный анализ ответов обучающихся.

Устный опрос как метод контроля знаний, умений и навыков требует больших затрат времени, кроме того, по одному и тому же вопросу нельзя проверить всех обучающихся. Поэтому в целях рационального использования учебного времени может быть проведен комбинированный, уплотненный опрос, сочетая устный опрос с письменным.

Письменный опрос проводится по тематике прошедших занятий. В ходе выполнения заданий обучающийся должен в меру имеющихся знаний, умений, владений, сформированности компетенции дать развернутые ответы на поставленные в задании открытые вопросы и (или) ответить на вопросы закрытого типа в установленное преподавателем время. Продолжительность проведения процедуры определяется преподавателем самостоятельно, исходя из сложности индивидуальных заданий, количества вопросов, объема оцениваемого учебного материала.

Вопросы для устного и письменного опроса сопровождаются тщательным всесторонним продумыванием содержания вопросов, задач и примеров, которые будут предложены, поиском путей активизации деятельности всех обучающихся группы в процессе проверки, создания на занятии деловой и доброжелательной обстановки.

Результаты работы обучающихся фиксируются в ходе проведения учебных занятий (активность, полнота ответов, способность поддерживать дискуссию, профессиональный язык и др.).

### **Текущий контроль успеваемости в виде реферата**

Подготовка реферата имеет своей целью показать, что обучающийся имеет необходимую теоретическую и практическую подготовку, умеет аналитически работать с научной литературой, систематизировать материалы и делать обоснованные выводы.

При выборе темы реферата необходимо исходить, прежде всего, из собственных научных интересов.

Реферат должен носить характер творческой самостоятельной работы.

Изложение материала не должно ограничиваться лишь описательным подходом к раскрытию выбранной темы, но также должно отражать авторскую аналитическую оценку состояния проблемы и собственную точку зрения на возможные варианты ее решения.

Обучающийся, имеющий научные публикации может использовать их данные при анализе проблемы.

Реферат включает следующие разделы:

- введение (обоснование выбора темы, ее актуальность, цели и задачи исследования);
- содержание (состоит из 2-3 параграфов, в которых раскрывается суть проблемы, оценка описанных в литературе основных подходов к ее решению, изложение собственного взгляда на проблему и пути ее решения и т.д.);
- заключение (краткая формулировка основных выводов);
- список литературы, использованной в ходе работы над выбранной темой.

Требования к списку литературы:

Список литературы составляется в соответствии с правилами библиографического описания (источники должны быть перечислены в алфавитной последовательности - по первым буквам фамилий авторов или по названиям сборников; необходимо указать место издания, название издательства, год издания). При выполнении работы нужно обязательно использовать книги, статьи, сборники, материалы официальных сайтов Интернет и др. Ссылки на использованные источники, в том числе электронные – обязательны.

Объем работы 15-20 страниц (формат А4) печатного текста (шрифт № 14 Times New Roman, через 1,5 интервала, поля: верхнее и нижнее - 2 см, левое - 2,5 см, правое - 1,5 см).

Текст может быть иллюстрирован таблицами, графиками, диаграммами, причем наиболее ценными из них являются те, что самостоятельно составлены автором.

### **Текущий контроль успеваемости в виде подготовки презентации**

Электронная презентация – электронный документ, представляющий собой набор слайдов, предназначенных для демонстрации проделанной работы. Целью презентации является визуальное представление замысла автора, максимально удобное для восприятия.

Электронная презентация должна показать то, что трудно объяснить на словах.

#### *Примерная схема презентации*

1. Титульный слайд (соответствует титульному листу работы);
2. Цели и задачи работы;
3. Общая часть;
4. Защищаемые положения (для магистерских диссертаций);
5. Основная часть;
6. Выводы;
7. Благодарности (выражается благодарность аудитории за внимание).

#### *Требования к оформлению слайдов*

##### *Титульный слайд*

Презентация начинается со слайда, содержащего название работы (доклада) и имя автора. Эти элементы обычно выделяются более крупным шрифтом, чем основной текст презентации. В качестве фона первого слайда можно использовать рисунок или фотографию, имеющую непосредственное отношение к теме презентации, однако текст поверх такого изображения должен читаться очень легко. Подобное правило соблюдается и для фона остальных слайдов. Тем не менее, монотонный фон или фон в виде мягкого градиента смотрятся на первом слайде тоже вполне эффектно.

##### *Общие требования*

Средний расчет времени, необходимого на презентацию ведется исходя из количества слайдов. Обычно на один слайд необходимо не более двух минут.

Необходимо использовать максимальное пространство экрана (слайда) – например, растянув рисунки.

Дизайн должен быть простым и лаконичным.

Каждый слайд должен иметь заголовок.

Оформление слайда не должно отвлекать внимание от его содержательной части.

Завершать презентацию следует кратким резюме, содержащим ее основные положения, важные данные, прозвучавшие в докладе, и т.д.

##### *Оформление заголовков*

Назначение заголовка – однозначное информирование аудитории о содержании слайда. В заголовке нужно указать основную мысль слайда.

Все заголовки должны быть выполнены в едином стиле (цвет, шрифт, размер, начертание).

Текст заголовков должен быть размером 24 – 36 пунктов.

Точку в конце заголовков не ставить.

Содержание и расположение информационных блоков на слайде

Информационных блоков не должно быть слишком много (3-6).

Рекомендуемый размер одного информационного блока – не более 1/2 размера слайда.

Желательно присутствие на странице блоков с разнотипной информацией (текст, графики, диаграммы, таблицы, рисунки), дополняющей друг друга.

Ключевые слова в информационном блоке необходимо выделить.

Информационные блоки лучше располагать горизонтально, связанные по смыслу блоки – слева направо.

Наиболее важную информацию следует поместить в центр слайда.

Логика предъявления информации на слайдах в презентации должна соответствовать логике ее изложения.

#### *Выбор шрифтов*

Для оформления презентации следует использовать стандартные, широко распространенные шрифты, такие как Arial, Tahoma, Verdana, Times New Roman, Calibri и др.

Размер шрифта для информационного текста — 18-22 пункта. Шрифт менее 16 пунктов плохо читается при проекции на экран, но и чрезмерно крупный размер шрифта затрудняет процесс быстрого чтения. При создании слайда необходимо помнить о том, что резкость изображения на большом экране обычно ниже, чем на мониторе. Прописные буквы воспринимаются тяжелее, чем строчные. Жирный шрифт, курсив и прописные буквы используйте только для выделения.

#### *Цветовая гамма и фон*

Слайды могут иметь монотонный фон или фон-градиент.

Для фона желательно использовать цвета пастельных тонов.

Цветовая гамма текста должна состоять не более чем из двух-трех цветов.

Назначив каждому из текстовых элементов свой цвет (например, заголовки - зеленый, текст – черный и т.д.), необходимо следовать такой схеме на всех слайдах.

Необходимо учитывать сочетаемость по цвету фона и текста. Белый текст на черном фоне читается плохо.

#### *Стиль изложения*

Следует использовать минимум текста. Текст не является визуальным средством.

Не стоит стараться разместить на одном слайде как можно больше текста. Чем больше текста на одном слайде вы предложите аудитории, тем с меньшей вероятностью она его прочитает.

Рекомендуется помещать на слайд только один тезис. Распространенная ошибка – представление на слайде более чем одной мысли.

Старайтесь не использовать текст на слайде как часть вашей речи, лучше поместить туда важные тезисы, акцентируя на них внимание в процессе своей речи. Не переписывайте в презентацию свой доклад. Демонстрация презентации на экране – вспомогательный инструмент, иллюстрирующий вашу речь.

Следует сокращать предложения. Чем меньше фраза, тем она быстрее усваивается.

Текст на слайдах лучше форматировать по ширине.

Если возможно, лучше использовать структурные слайды вместо текстовых. В структурном слайде к каждому пункту добавляется значок, блок-схема, рисунок – любой графический элемент, позволяющий лучше запомнить текст.

Следует избегать эффектов анимации текста и графики, за исключением самых простых, например, медленного исчезновения или возникновения полосами, но и они должны применяться в меру. В случае использования анимации целесообразно выводить информацию на слайд постепенно. Слова и картинки должны появляться параллельно «озвучке».

#### *Оформление графической информации, таблиц и формул*

Рисунки, фотографии, диаграммы, таблицы, формулы призваны дополнить текстовую информацию или передать ее в более наглядном виде.

Желательно избегать в презентации рисунков, не несущих смысловой нагрузки, если они не являются частью стилевого оформления.

Цвет графических изображений не должен резко контрастировать с общим стилевым оформлением слайда.

Иллюстрации и таблицы должны иметь заголовки.

Иллюстрации рекомендуется сопровождать пояснительным текстом.

Иллюстрации, таблицы, формулы, позаимствованные из работ, не принадлежащих автору, должны иметь ссылки.

Используя формулы желательно не отображать всю цепочку решения, а оставить общую форму записи и результат. На слайд выносятся только самые главные формулы, величины, значения.

*После создания и оформления презентации необходимо отрепетировать ее показ и свое выступление. Проверить, как будет выглядеть презентация в целом (на экране компьютера или проекционном экране) и сколько времени потребуется на её показ.*

#### **Текущий контроль успеваемости в виде тестовых заданий**

Оценка теоретических и практических знаний может быть осуществлена с помощью тестовых заданий. Тестовые задания могут быть представлены в виде:

*Тестов закрытого типа* – задания с выбором правильного ответа.

Задания закрытого типа могут быть представлены в двух вариантах:

- задания, которые имеют один правильный и остальные неправильные ответы (задания с выбором одного правильного ответа);
- задания с выбором нескольких правильных ответов.

*Тестов открытого типа* – задания без готового ответа.

Задания открытого типа могут быть представлены в трех вариантах:

- задания в открытой форме, когда испытуемому во время тестирования ответ необходимо вписать самому, в отведенном для этого месте;
- задания, где элементам одного множества требуется поставить в соответствие элементы другого множества (задания на установление соответствия);
- задания на установление правильной последовательности вычислений, действий, операций, терминов в определениях понятий (задания на установление правильной последовательности).

#### **Текущий контроль успеваемости в виде ситуационных задач**

Анализ конкретных ситуаций – один из наиболее эффективных и распространенных методов организации активной познавательной деятельности обучающихся. Метод анализа конкретных ситуаций развивает способность к анализу реальных ситуаций, требующих не всегда стандартных решений. Сталкиваясь с конкретной ситуацией, обучающиеся должны определить: есть ли в ней проблема, в чем она состоит, определить свое отношение к ситуации.

На учебных занятиях, как правило, применяются следующие виды ситуаций:

– Ситуация-проблема – представляет определенное сочетание факторов из реальной профессиональной сферы деятельности. Обучающиеся пытаются найти решение или прийти к выводу о его невозможности.

– Ситуация-оценка – описывает положение, вывод из которого в определенном смысле уже найден. Обучающиеся проводят критический анализ ранее принятых решений, дают мотивированное заключение.

– Ситуация-иллюстрация – поясняет какую-либо сложную процедуру или ситуацию. Ситуация-иллюстрация в меньшей степени стимулирует самостоятельность в рассуждениях, так как это примеры, поясняющие излагаемую суть представленной ситуации. Хотя и по поводу их может быть сформулирован вопрос или согласие, но тогда ситуация-иллюстрация уже переходит в ситуацию-оценку.

– Ситуация-упражнение – предусматривает применение уже принятых ранее положений и предполагает очевидные и бесспорные решения поставленных проблем. Такие ситуации способствуют развитию навыков в обработке или обнаружении данных, относящихся к исследуемой проблеме. Они носят в основном тренировочный характер, в процессе их решения обучающиеся приобретают опыт.

Контроль знаний через анализ конкретных ситуационных задач в сфере профессионально деятельности выстраивается в двух направлениях:

1. Ролевое разыгрывание конкретной ситуации. В таком случае учебное занятие по ее анализу переходит в ролевую игру, так как обучающиеся заранее изучили ситуацию.

2. Коллективное обсуждение вариантов решения одной и той же ситуации, что существенно углубляет опыт обучающихся, каждый из них имеет возможность ознакомиться с вариантами решения, послушать и взвесить множество их оценок, дополнений, изменений и прийти к собственному решению ситуации.

Метод анализа конкретных ситуаций стимулирует обучающихся к поиску информации в различных источниках, активизирует познавательный интерес, усиливает стремление к приобретению теоретических знаний для получения ответов на поставленные вопросы.

#### *Принципы разработки ситуационных задач*

– ситуационная задача носит ярко выраженный практико-ориентированный характер;

– для ситуационной задачи берутся темы, которые привлекают внимание обучающихся;

– ситуационная задача отражает специфику профессиональной сферы деятельности, который вызовет профессиональный интерес;

– ситуационная задача актуальна и представлена в виде реальной ситуации;

– проблема, которая лежит в основе ситуационной задачи понятна обучающему;



– решение ситуационных задач направлено на выявление уровня знания материала и возможности оптимально применить их в процессе решения задачи.

*Решение ситуационных задач может быть представлено в следующих вариантах*

– решение задач может быть принято устно или письменно, способы задания и решения ситуационных задач могут быть различными;

– предлагается конкретная ситуация, дается несколько вариантов ответов, обучающийся должен выбрать только один – правильный;

– предлагается конкретная ситуация, дается список различных действий, и обучающийся должен выбрать правильные и неправильные ответы из этого списка;

– предлагаются 3-4 варианта правильных действий в конкретной ситуации, обучающийся должен выстроить эти действия по порядку очередности и важности;

– предлагается условие задачи без примеров ответов правильных действий, обучающийся сам ищет выход из сложившейся ситуации.

Применение на учебных занятиях ситуационных задач способствует развитию у обучающихся аналитических способностей, умения находить и эффективно использовать необходимую информации, вырабатывать самостоятельность и инициативность в решениях. Что в свою очередь, обогащает субъектный опыт обучающихся в сфере профессиональной деятельности, способствует формированию компетенций, способности к творческой самостоятельности, повышению познавательной и учебной мотивации.

Оценки текущего контроля успеваемости фиксируются в ведомости текущего контроля успеваемости.

#### **Проведение промежуточной аттестации по дисциплине (модулю)**

Промежуточная аттестация в форме зачета осуществляется в ходе контактной работы обучающегося с преподавателем и проводится в рамках аудиторных занятий, как правило, на последнем практическом (семинарском) занятии.

Промежуточная аттестация в форме экзамена или зачета с оценкой осуществляется в ходе контактной работы обучающегося с преподавателем и проводится в период экзаменационной (зачетно-экзаменационной) сессии, установленной календарным учебным графиком.