

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)  
«ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ ДИАГНОСТИКА СИНКОПАЛЬНЫХ  
СОСТОЯНИЙ»**

Специальность

**31.08.12 Функциональная диагностика**

Направленность (профиль) программы

**Функциональная диагностика**

Уровень высшего образования

**подготовка кадров высшей квалификации**

Москва, 2022г.

Рабочая программа дисциплины (модуля) «Функциональная диагностика синкопальных состояний» разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по специальности 31.08.12 Функциональная диагностика (уровень подготовки кадров высшей квалификации), утверждённым приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 02.02.2022 № 108, педагогическими работниками межкафедрального объединения: кафедры клинической функциональной диагностики ФДПО, кафедры госпитальной терапии имени академика Г.И. Сторожакова ЛФ, кафедры пропедевтики внутренних болезней ЛФ.

№	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	Гендлин Геннадий Ефимович	д.м.н. профессор	Профессор кафедры госпитальной терапии имени академика Г.И. Сторожакова ЛФ
4	Резник Елена Владимировна	д.м.н. доцент	Заведующий кафедрой пропедевтики внутренних болезней ЛФ
5	Окунева Ирина Николаевна	к.м.н. доцент	Доцент кафедры клинической функциональной диагностики ФДПО
6	Олейникова Ольга Михайловна	к.м.н. доцент	Доцент кафедры клинической функциональной диагностики ФДПО
7	Соловьева Марина Владимировна	к.м.н. доцент	Доцент кафедры клинической функциональной диагностики ФДПО

Рабочая программа дисциплины (модуля) «Функциональная диагностика синкопальных состояний» рассмотрена и одобрена на заседании межкафедрального объединения по специальности 31.08.12 Функциональная диагностика.

протокол № 13 от «16» мая 2022 г.

Руководитель межкафедрального объединения \_\_\_\_\_/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.....	8
3. Содержание дисциплины (модуля).....	9
4. Учебно-тематический план дисциплины (модуля).....	9
5. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся .....	10
6. Оценочные средства для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся .....	11
7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля) .....	11
8. Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля) .....	14
9. Методические указания для обучающихся по изучению дисциплины (модуля) .....	14
10. Методические рекомендации преподавателю по организации учебного процесса по дисциплине (модулю).....	15
Приложение 1 к рабочей программе по дисциплине (модулю).....	18

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

### **Цель изучения дисциплины (модуля)**

Приобретение теоретических знаний о возможностях функциональной диагностики синкопальных состояний и транзиторной потери сознания, а также умений и навыков проведения, анализа и интерпретации данных исследования, участия в профилактических мероприятиях, оформления медицинской документации, необходимых для осуществления профессиональной деятельности врача функциональной диагностики в медицинской сфере.

### **Задачи дисциплины (модуля)**

1. Углубление теоретических знаний в анатомии и физиологии, патологической анатомии и патологической физиологии синкопальных состояний и транзиторной потери сознания, в этиологии, патогенезе и основных клинических проявлениях синкопальных состояний и транзиторной потери сознания.

2. Приобретение и совершенствование знаний, умений и навыков в оценке жалоб и сборе анамнеза у больных с синкопальными состояниями и транзиторной потерей сознания.

3. Освоение принципов и диагностических возможностей методов, основанных на физических факторах, в том числе механических, электрических, ультразвуковых, световых, тепловых и принципов работы диагностического оборудования.

4. Приобретение знаний, умений и навыков в определении показаний к проведению исследований и оценке состояния сердечно-сосудистой, нервной систем у больных с синкопальными состояниями и транзиторной потерей сознания с использованием методов функциональной диагностики (ЭКГ, Холтер-ЭКГ, СМАД, Тилт-тест, ЭХОКГ, Стресс-ЭХОКГ, нагрузочные пробы, ЭЭГ, видео-ЭЭГ-мониторинг).

5. Приобретение знаний, умений и навыков в проведении исследований, интерпретации и анализе полученных результатов, и оформлении заключения по результатам исследования.

6. Приобретение умений и навыков в освоении новейших технологий и методик в сфере профессиональных интересов.

### **Требования к результатам освоения дисциплины (модуля)**

Формирование 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*

<b>Код и наименование компетенции, индикатора достижения компетенции</b>	<b>Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю)</b>	
<b>ПК-1. Способен к проведению функциональной диагностики состояния органов и систем организма человека</b>		
ПК-1.2. Проводит исследование и	Знать	- Медицинские показания и медицинские противопоказания к проведению исследований и оценке состояния функции сердечно-

оценивает состояния функции сердечно-сосудистой системы		<p>сосудистой системы с помощью методов, в том числе: ЭКГ с регистрацией основных и дополнительных отведений, ЭКГ при наличии имплантированных антиаритмических устройств, длительного мониторирования ЭКГ по Холтеру, длительного мониторирования артериального давления, полифункционального (кардиореспираторного) мониторирования, эхокардиографии (трансторакальной, чреспищеводной, нагрузочной), ультразвукового исследования сосудов, оценки эластических свойств сосудистой стенки; к оценке функционального состояния сердечно-сосудистой системы в покое и при использовании функциональных и нагрузочных проб в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Принципы регистрации электрической активности проводящей системы сердца, поверхностного электрокардиографического картирования, внутрисердечного электрофизиологического исследования, дистанционного наблюдения за показателями, получаемыми имплантируемыми антиаритмическими устройствами, принципы выполнения и интерпретации результатов чреспищеводной ЭКГ и электрической стимуляции предсердий</li> <li>- Варианты длительного мониторирования артериального давления, программы анализа показателей</li> <li>- Режимы эхокардиографического исследования, включая доплерэхокардиографию, чреспищеводную эхокардиографию, эхокардиографию с физической нагрузкой и с фармакологической нагрузкой (стрессэхокардиография), тканевое доплеровское исследование, трехмерную эхокардиографию, эхокардиографию чреспищеводную интраоперационную, ультразвуковое исследование коронарных артерий (в том числе, внутрисосудистое), программы обработки результатов</li> <li>- Варианты ультразвукового исследования сосудов, включая: ультразвуковую доплерографию (далее - УЗДГ), УЗДГ с медикаментозной пробой, УЗДГ методом мониторирования, УЗДГ транскраниальную с медикаментозными пробами, УЗДГ транскраниальную артерий методом мониторирования, УЗДГ транскраниальную артерий посредством мониторирования методом микроэмболодетекции, ультразвуковой доплеровской локализации газовых пузырьков; УЗДГ сосудов (артерий и вен) верхних и нижних конечностей, дуплексное сканирование (далее - ДС) аорты, ДС экстракраниальных отделов брахиоцефальных артерий, ДС интракраниальных отделов брахиоцефальных артерий, ДС брахиоцефальных артерий, лучевых артерий с проведением ротационных проб, ДС артерий и вен верхних и нижних конечностей;</li> <li>- Виды и методики проведения нагрузочных, функциональных и лекарственных проб, проб оценки вегетативной регуляции сердечно-сосудистой системы, оценка результатов, оформление заключения;</li> <li>- Особенности проведения исследования и оценки состояния функции сердечно-сосудистой системы у лиц разного возраста, в том числе у детей;</li> <li>- Установление диагноза с учетом действующей Международной статистической классификации болезней и проблем, связанных со здоровьем (далее - МКБ)</li> </ul>
	Уметь	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Проводить исследования: ЭКГ с регистрацией основных и дополнительных отведений, ЭКГ при наличии имплантированных антиаритмических устройств, длительное мониторирование ЭКГ по Холтеру, длительное мониторирование артериального давления, полифункциональное (кардиореспираторное) мониторирование, эхокардиографию (трансторакальную, чреспищеводную, нагрузочную), наружную кардиотокографию плода, ультразвуковое</li> </ul>

	<p>исследование сосудов; оценивать эластические свойства сосудистой стенки</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Выполнять нагрузочные и функциональные пробы (велоэргометрия, тредмил-тест, лекарственные пробы, пробы оценки вегетативной регуляции сердечно-сосудистой системы); анализировать полученные результаты, оформлять заключение по результатам исследования</li> <li>- Выполнять суточное и многосуточное мониторирование электрокардиограммы, анализировать полученные результаты, оформлять заключение по результатам исследования</li> <li>- Выполнять длительное мониторирование артериального давления, анализировать полученные результаты, оформлять заключение по результатам исследования</li> <li>- Выполнять трансторакальную эхокардиографию, анализировать полученные результаты, оформлять заключение по результатам исследования</li> <li>- Выполнять ультразвуковое исследование сосудов: головного мозга (экстракраниальных и интракраниальных сосудов), сосудов (артерий и вен) верхних и нижних конечностей, аорты, сосудов внутренних органов, применять функциональные пробы, оценивать и анализировать полученные результаты, оформлять заключение по результатам исследования</li> <li>- Выявлять синдромы нарушений биоэлектрической активности и сократительной функции миокарда, внутрисердечной, центральной, легочной и периферической гемодинамики</li> <li>- Устанавливать диагноз с учетом действующей Международной статистической классификации болезней и проблем, связанных со здоровьем (далее - МКБ)</li> </ul>
Владеть	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Навыком определения медицинских показаний и медицинских противопоказаний к проведению исследований и оценке состояния функции сердечно-сосудистой системы с помощью методов функциональной диагностики, в том числе: электрокардиографии (далее - ЭКГ) с регистрацией основных и дополнительных отведений, ЭКГ при наличии имплантированных антиаритмических устройств, длительного мониторирования ЭКГ по Холтеру, длительного мониторирования артериального давления, полифункционального (кардиореспираторного) мониторирования, эхокардиографии (трансторакальной, чреспищеводной, нагрузочной), ультразвукового исследования сосудов, оценки эластических свойств сосудистой стенки, наружной кардиотокографии плода, оценки функционального состояния сердечно-сосудистой системы в покое и при использовании функциональных и нагрузочных проб в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи</li> <li>- Навыком проведения исследований функции сердечно-сосудистой системы с помощью методов функциональной диагностики, в том числе: ЭКГ с регистрацией основных и дополнительных отведений, длительного мониторирования ЭКГ по Холтеру, длительного мониторирования артериального давления, полифункционального (кардиореспираторного) мониторирования, эхокардиографии (трансторакальной, чреспищеводной, нагрузочной), ультразвукового исследования сосудов, оценки эластических свойств сосудистой стенки, наружной кардиотокографии плода, оценки функционального состояния сердечно-сосудистой системы в покое и при использовании функциональных и нагрузочных проб</li> <li>- Навыком анализа полученных результатов, оформление заключения по результатам исследования, в том числе: ЭКГ, длительного мониторирования ЭКГ по Холтеру, длительного мониторирования артериального давления, полифункционального</li> </ul>

		<p>(кардиореспираторного) мониторинга, эхокардиографии (трансторакальной, чреспищеводной, нагрузочной), ультразвукового исследования сосудов, оценки эластических свойств сосудистой стенки, наружной кардиотокографии плода</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Навыком выполнения нагрузочных и функциональных проб (велоэргометрия, тредмил-тест, лекарственных проб, проб оценки вегетативной регуляции сердечно-сосудистой системы) и интерпретация результатов</li> <li>- Навыком анализа результатов исследований, оформление протокола исследований и заключения</li> <li>- Навыком освоения новых методов исследования функции сердечно-сосудистой системы</li> <li>- Навыком устанавливать диагноз с учетом действующей Международной статистической классификации болезней и проблем, связанных со здоровьем (далее - МКБ)</li> </ul>
ПК-1.3. Проводит исследование и оценивает состояния функции нервной системы	Знать	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Медицинские показания и медицинские противопоказания к проведению исследований и оценке состояния функции нервной системы методами ЭЭГ, электромиографии, реоэнцефалографии, паллестезиометрии, магнитной стимуляции головного мозга, нейросонографии, регистрации вызванных потенциалов в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи</li> <li>- Принципы и диагностические возможности методов исследований нервной системы, в том числе: ЭЭГ, электромиографии, регистрации вызванных потенциалов, реоэнцефалографии, в том числе компьютерной реоэнцефалографии, ультразвукового исследования головного мозга, ультразвукового исследования периферических нервов, паллестезиометрии, транскраниальной магнитной стимуляции (далее - ТМС) головного мозга, нейросонографии, термографии, стабиллометрии</li> <li>- Принципы и диагностические возможности ЭЭГ, совмещенной с видеомониторингом</li> <li>- Принципы регистрации моторных вызванных потенциалов (далее - ВП), регистрации соматосенсорных ВП, регистрации ВП коры головного мозга одной модальности (зрительных, когнитивных, акустических стволовых), теста слуховой адаптации, исследования коротколатентных, среднелатентных и длиннолатентных ВП, вызванной отоакустической эмиссии</li> <li>- Принципы и диагностические возможности магнитной стимуляции головного мозга, спинномозговых и периферических нервов</li> <li>- Принципы предварительной подготовки нативной электроэнцефалограммы для выполнения количественных методов анализа ЭЭГ (спектрального, когерентного, трехмерной локализации), включая режимы фильтрации</li> <li>- Принципы и диагностические возможности ЭЭГ с функциональными пробами, мониторинг ЭЭГ, в том числе в условиях отделения реанимации и операционной, методика оценки их результатов</li> <li>- Особенности проведения исследований и оценки состояния функции нервной системы у детей <ul style="list-style-type: none"> <li>- Установление диагноза с учетом действующей Международной статистической классификации болезней и проблем, связанных со здоровьем (далее - МКБ)</li> </ul> </li> </ul>
	Уметь	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Определять медицинские показания и медицинские противопоказания к проведению исследований и оценке состояния функции нервной системы, в том числе: методами ЭЭГ, электромиографии, регистрации вызванных потенциалов, реоэнцефалографии, паллестезиометрии, магнитной стимуляции головного мозга, нейросонографии в соответствии с действующими</li> </ul>

		<p>порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Определять медицинские показания для оказания медицинской помощи детям и взрослым в неотложной форме при заболеваниях нервной системы</li> <li>- Проводить исследования нервной системы методами ЭЭГ,</li> <li>- Проводить функциональные пробы и интерпретировать результаты</li> <li>- Выявлять по данным ЭЭГ общемозговые, локальные и другие патологические изменения, составлять описание особенностей электроэнцефалограммы, анализировать полученные результаты, оформлять заключение по результатам исследования</li> <li>- Использовать в процессе анализа ЭЭГ по медицинским показаниям компьютерные количественные методы обработки ЭЭГ, в том числе, спектральный, когерентный анализ с топографическим картированием, методику трехмерной локализации источника патологической активности</li> <li>- Выполнять регистрацию ЭЭГ согласно протоколу подтверждения смерти мозга <ul style="list-style-type: none"> <li>- Устанавливать диагноза с учетом действующей Международной статистической классификации болезней и проблем, связанных со здоровьем (далее - МКБ)</li> </ul> </li> </ul>
	Владеть	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Навыком определения медицинских показаний и медицинских противопоказаний к проведению исследований и оценке состояния функции нервной системы, в том числе: методами ЭЭГ, регистрации вызванных потенциалов в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи</li> <li>- Навыком определения медицинские показания для оказания медицинской помощи детям и взрослым в неотложной форме при заболеваниях нервной системы</li> <li>- Навыком проведения исследования нервной системы методами ЭЭГ, регистрации вызванных потенциалов</li> <li>- Навыком проведения функциональные пробы и интерпретировать результаты</li> <li>- Навыком выявления по данным ЭЭГ общемозговых, локальных и других патологические изменений, составлять описание особенностей электроэнцефалограммы, анализировать полученные результаты, оформлять заключение по результатам исследования</li> <li>- Навыком использования в процессе анализа ЭЭГ по медицинским показаниям компьютерные количественные методы обработки ЭЭГ, в том числе, спектральный, когерентный анализ с топографическим картированием, методику трехмерной локализации источника патологической активности</li> <li>- Навыком выявления регистрации ЭЭГ согласно протоколу подтверждения смерти мозга <ul style="list-style-type: none"> <li>- Навыком установления диагноза с учетом действующей Международной статистической классификации болезней и проблем, связанных со здоровьем (далее - МКБ)</li> </ul> </li> </ul>

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

Таблица 2

Виды учебной работы	Всего, час.	Объем по полугодиям			
		1	2	3	4
Контактная работа обучающегося с преподавателем по видам учебных занятий	90	-	90	-	-



<b>(Контакт. раб.):</b>					
Лекционное занятие (Л)	6	-	6	-	-
Семинарское/практическое занятие (СПЗ)	84	-	84	-	-
Консультации (К)	-	-	-	-	-
Самостоятельная работа обучающегося, в том числе подготовка к промежуточной аттестации (СР)	18	-	18	-	-
<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>	108	-	108	-
	<b>в зачетных единицах</b>	3	-	3	-

### 3. Содержание дисциплины (модуля)

#### Раздел 1. Функциональная диагностика синкопальных состояний

##### Тема 1.1. Определения, классификация и патофизиология синкопальных состояний и транзиторной потери сознания. Этиология.

Синкопе: рефлекторные, ортостатическая гипотензия, кардиальные, обусловленные заболеваниями центральной нервной системы.

Несинкопальные варианты (истинной или кажущейся) транзиторной потери сознания.

##### Тема 1.2. Методы оценки вегетативной регуляции сердечно-сосудистой системы.

Проба (маневр) Вальсальвы.

Проба с глубоким дыханием (дыхательная проба).

Суточное мониторирование АД и мониторирование АД в домашних условиях.

##### Тема 1.3. ЭКГ-диагностика и длительное мониторирование ЭКГ (Холтер) в диагностике синкопе. Электрофизиологическое исследование.

Мониторирование электрокардиограммы:

Мониторирование ЭКГ в условиях стационара (внутрибольничное).

Холтеровское мониторирование ЭКГ.

Внешние устройства для длительной регистрации событий.

Внешние ИПР.

Удаленное (в домашних условиях) мониторирование с использованием телеметрии.

Имплантируемые под кожу регистраторы ЭКГ.

Диагностические критерии.

Видеорегистрация при подозрении на синкопе в условиях стационара, в домашних условиях.

Электрофизиологическое исследование: Бессимптомная синусовая брадикардия: подозрение на синкопе, ассоциированное с синус-арестом; Синкопе при двухпучковой БНПГ (с вероятностью АВ-блокады высокой степени), Подозрение на тахикардию.

##### Тема 1.4. Эхокардиография, Стресс-эхокардиография, Нагрузочные пробы в диагностике синкопе.

Эхокардиография, Стресс-эхокардиография.

Нагрузочные тесты: ВЭМ, Тредмил-метрия; Активный ортостаз, Тилт-тест.

##### Тема 1.5. Диагностика неврологических причин синкопе и состояний, мимикрирующих под синкопе.

ЭЭГ и видеомониторинг ЭЭГ в диагностике синкопе.

Диагностика комы.

Компьютерная томография головного мозга и МРТ.

Нейрососудистые исследования.

### Тема 1.6. Принципы лечения синкопальных состояний.

Лечение синкопе в отделении неотложной медицинской помощи с учетом стратификации риска.

Лечение рефлекторного синкопе.

Лечение ортостатической гипотензии и синдромов непереносимости ортостаза.

Нарушения ритма сердца как первичная причина синкопе.

Лечение необъяснимого синкопе у пациентов с высоким риском внезапной сердечной смерти.

## 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 2</b>	<b>108</b>	<b>90</b>	<b>6</b>	<b>84</b>	-	<b>18</b>	<b>Зачет</b>	
<b>Раздел 1</b>	<b>Функциональная диагностика синкопальных состояний</b>	<b>108</b>	<b>90</b>	<b>6</b>	<b>84</b>	-	<b>18</b>	<b>Устный опрос</b>	ПК-1.2 ПК-1.3
Тема 1.1	Определения, классификация и патофизиология синкопальных состояний и транзиторной потери сознания. Этиология.	18	15	1	14	-	3		
Тема 1.2	Методы оценки вегетативной регуляции сердечно-сосудистой системы. Суточное мониторирование артериального давления.	18	15	1	14	-	3		
Тема 1.3	ЭКГ-диагностика и длительное мониторирование ЭКГ (Холтер) в диагностике синкопе. Электрофизиологическое исследование.	18	15	1	14	-	3		
Тема 1.4	Эхокардиография, Стресс-эхокардиография, Нагрузочные пробы в диагностике синкопе.	18	15	1	14	-	3		
Тема 1.5	Диагностика неврологических причин синкопе и состояний, мимикрирующих под синкопе.	18	15	1	14	-	3		
Тема 1.6	Принципы лечения синкопальных состояний.	18	15	1	14	-	3		
	<b>Общий объем</b>	<b>108</b>	<b>90</b>	<b>6</b>	<b>84</b>	-	<b>18</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
Раздел 1	Функциональная диагностика синкопальных состояний	1. Рекомендации ЕОК по диагностике и лечению синкопальных состояний 2018
		2. Определение, классификация, патофизиологические представления о развитии обмороков и приступов потери сознания иной этиологии
		3. Изменения вегетативной нервной системы при соматических и других заболеваниях
		4. Инструментальное обследование больных с подозрением на кардиальные причины обмороков
		5. Инструментальное обследование больных с подозрением на вазовагальные причины обмороков
		6. Инструментальное обследование больных с подозрением на неврологические причины приступов потери сознания
		7. Общие принципы лечения больных с обмороками

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.	Функциональная диагностика сердечно-сосудистых заболеваний [Текст] / Ю. Н. Беленков, С. К. Терновой. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2007. - 975 с.	7
2.	Диагностика и лечение синкопальных состояний [Текст]: учебное пособие / РНИМУ им. Н. И. Пирогова, каф. госпит. терапии №2; [И. Г. Никитин, О. Н. Джиева, А. С. Дворников, Е. В. Резник]. - Москва: РНИМУ им. Н. И. Пирогова, 2020. - 46 с.: ил.	10
3.	Диагностика и лечение синкопальных состояний [Электронный ресурс]: учебное пособие / РНИМУ им. Н. И. Пирогова, каф. госпит. терапии №2; [И. Г. Никитин, О. Н. Джиева, А. С. Дворников, Е. В. Резник]. - Электрон. текст дан. - Москва: РНИМУ им. Н. И. Пирогова, 2020. - 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
4.	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
5.	Неврология и нейрохирургия [Текст]: [учеб. для высш. проф. образования]: в 2 т. / Е. И. Гусев, А. Н. Коновалов, В. И. Скворцова. - 4-е изд., доп. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2015. Т. 1: Неврология. - 2015. - 639с.: ил.	10

6.	Неврология и нейрохирургия [Текст]: [учеб. для высш. проф. образования]: в 2 т. / Е. И. Гусев, А. Н. Коновалов, В. И. Скворцова. – 4-е изд., доп. – Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2015. Т. 2: Нейрохирургия / под ред. А. Н. Коновалова, А. В. Козлова. – 2015. – 403 с.: ил.	10
7.	Неврология и нейрохирургия [Электронный ресурс]: [учеб. для мед. вузов]: в 2 т. Т. 1. Неврология / Е. И. Гусев, А. Н. Коновалов, В. И. Скворцова. – 4-е изд., доп. – Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2018. – 612 с. – Режим доступа: <a href="http://marc.rsmu.ru:8020/marcweb2/Default.asp">http://marc.rsmu.ru:8020/marcweb2/Default.asp</a> .	Удаленный доступ
8.	Неврология и нейрохирургия [Электронный ресурс]: [учеб. для мед. вузов]: в 2 т. Т. 2. Нейрохирургия / Е. И. Гусев, А. Н. Коновалов, В. И. Скворцова; под ред. А. Н. Коновалова, А. В. Козлова. – 4-е изд., доп. – Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2015. – 421 с. – Режим доступа: <a href="http://marc.rsmu.ru:8020/marcweb2/Default.asp">http://marc.rsmu.ru:8020/marcweb2/Default.asp</a> .	Удаленный доступ
9.	Церебральный кровоток у детей. Ультразвуковое исследование [Текст]: 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: РНИМУ им. Н. И. Пирогова, 2018. - 55 с.: ил. - Библиогр.: С. 53-55.	10
10.	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/loginuser?login=Читатель&amp;password=010101">http://rsmu.informsystema.ru/loginuser?login=Читатель&amp;password=010101</a> .	Удаленный доступ
11.	Braunwald's Heart Disease [Text]: A textbook of cardiovascular medicine / ed. by D. P. Zipes et al. - 11th ed. - Philadelphia (PA): Elsevier, 2019. - XXVIII, 1944, 68, pag. var.: ill. - Index: 68 p.	3
<b>Дополнительная литература</b>		
1.	Braunwald's Heart Disease [Text]: Review and Assessment / ed. by L. S. Lilly. - 10th ed. - Philadelphia (PA): Elsevier, 2016. - 296 p.: ill. -	2
2.	Электрокардиография [Текст]: [учебное пособие] / Мурашко Владислав Владимирович, А. В. Струтынский ; В. В. Мурашко, А. В. Струтынский. - 17-е изд. - Москва: МЕДпресс-информ, 2021. - 360 с.: ил.	3
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.	Неотложные состояния в неврологии [Текст]: учебное пособие / [Л. В. Стаховская, Н. А. Шамалов, Е. А. Кольцова и др.]; под ред. Л. В. Стаховской; РНИМУ им. Н. И. Пирогова. - 2-е изд. - Москва: МЕДпресс-информ, 2021. - 238 с.: ил. - Библиогр.: С. 238. - ISBN 978-5-00030- 877-6	2
5.	Континуум ишемической болезни сердца [Текст]/ А. Ю. Лазуткина, В. В. Горбунов. - Хабаровск: Изд-во ДВГМУ, 2018. - 330 с.: ил. - Библиогр.: С. 295-329. -	1
6.	Оценка функционального состояния организма военных специалистов: научно-практическое руководство/ В. А. Пухов, И. В. Иванов, С. В. Чепур; под ред. И. Б. Ушакова. - Санкт-Петербург: СпецЛит, 2016. - 311 с.: ил. - Библиогр.: С. 252-262. - Тит. л., аннот. на рус., англ. яз.	2
7.	Кардиология [Текст]: национальное руководство / [Р. С. Акчурин, Ю. А. Алексеева, Б. Г. Алесян и др.]; под ред. Е. В. Шляхто. - 2-е изд., перераб. и доп. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2021. - 796 с.: [24] л. ил.: ил.	1
8.	Кардиология [Электронный ресурс] : нац. рук. / [Ю. Н. Беленков и др.]; под ред. Ю. Н. Беленкова, Р. Г. Оганова. – Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2011. – 1232 с. – Режим доступа: <a href="http://marc.rsmu.ru:8020/marcweb2/Default.asp">http://marc.rsmu.ru:8020/marcweb2/Default.asp</a> .	Удаленный доступ
9.	Синдром обструктивного апноэ во время сна в практике врача поликлиники: диагностика и лечение [Текст]: учебное пособие / [сост.: В. Н. Ларина, Т. Н. Миронова, А. Ю. Литвин и др.]; РНИМУ им. Н. И. Пирогова, каф. поликлин. терапии лечеб. фак. - Москва: РНИМУ им. Н. И. Пирогова, 2021. - 35 с.: ил. -	5
10.	Синдром обструктивного апноэ во время сна в практике врача поликлиники: диагностика и лечение [Электронный ресурс] : учебное пособие / [сост. : В. Н. Ларина, Т. Н. Миронова, А. Ю. Литвин и др.]; РНИМУ им. Н. И. Пирогова, каф. поликлин. терапии лечеб. фак. - Москва, 2021. - Adobe Acrobat	Удаленный доступ

	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> .	
11.	Пациенты с головной болью и головокружением в работе врача общей практики [Текст]: учебно-методическое пособие / [сост.: Г. Е. Ройтберг, С. А. Татабарин, И. Д. Слестников и др.]; РНИМУ им. Н. И. Пирогова, каф. терапии, общ. врачеб. практики и ядер. медицины ФДПО. - Москва: РНИМУ им. Н. И. Пирогова, 2021. - 51 с	10
12.	Синдром вегетативной дисфункции [Текст]: учебное пособие/ Л. Б. Андропова, В. Ю. Левков, М. В. Панюков; РНИМУ им. Н. И. Пирогова, каф. реабилитации, спорт. медицины и физ. культуры педиатр. фак. - Москва: РНИМУ им. Н. И. Пирогова, 2021. - 75 с. - Библиогр.: С. 66-70. - На тит. л. сост. указ. как авт.	5
13.	Синдром вегетативной дисфункции [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Л. Б. Андропова, В. Ю. Левков, М. В. Панюков; РНИМУ им. Н. И. Пирогова, каф. реабилитации, спорт. медицины и физ. культуры педиатр. фак. - Электрон. текст. дан. - Москва, 2021. - 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
14.	Синдром вегетативной дисфункции у детей и подростков [Текст] : учебно-методическое рекомендации / ГОУ ВПО РНИМУ им. Н.И. Пирогова, Каф. неврологии, нейрохирургии и мед. генетики педиатр. фак. ; [сост. : Н.И. Заваденко, Ю.Е. Нестеровский, С.С. Жилина и др.]. – Москва : РНИМУ им. Н. И. Пирогова, 2012. – 44 с.	2

### **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

№ п/п	Наименование оборудованных учебных аудиторий	Перечень специализированной мебели, технических средств обучения
1	Учебные аудитории для проведения занятий лекционного и семинарского типов, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации	Мультимедиа-проектор, компьютер персональный, переносной экран, учебно-наглядные пособия, обеспечивающие тематические иллюстрации по программе функциональной диагностики, электрокардиограммы, спирограммы, электрокардиограммы, спирограммы, 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) содержит один раздел:

### Раздел 1. Функциональная диагностика синкопальных состояний

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	<p>Лекция-визуализация с применением презентаций (слайды, фото, рисунки, схемы, таблицы), видеоматериалов по теме «Эхокардиография, Стресс-эхокардиография, Нагрузочные пробы в диагностике синкопе».</p> <p>Цель: ознакомить обучающихся с приёмами и техникой проведения эхокардиографического исследования при диагностике хронической ишемической болезни сердца, проведении нагрузочной стресс-ЭХОКГ, проведения измерений, нормами величин, современным протоколом проведения ЭХОКГ исследования и формированием заключения в соответствии с современными требованиями.</p>
Л	<p>Лекция-визуализация с применением презентаций (слайды, фото, рисунки, схемы, таблицы), видеоматериалов по теме «Методы оценки вегетативной регуляции сердечно-сосудистой системы. Суточное мониторирование артериального давления».</p> <p>Цель: ознакомить обучающихся с приёмами и техникой проведения ортостатической пробы, ВЭМ, других тестов для оценки состояния вегетативной регуляции сердечно-сосудистой системы, СМАД, проведения измерений, нормами величин, формированием заключения в соответствии с современными требованиями.</p>
Л	<p>Лекция-визуализация с применением презентаций (слайды, фото, рисунки, схемы, таблицы), видеоматериалов по теме «ЭКГ-диагностика и длительное мониторирование ЭКГ (Холтер) в диагностике синкопе. Электрофизиологическое исследование».</p> <p>Цель: ознакомить обучающихся с приёмами и техникой проведения ЭКГ, Холтер-ЭКГ, ЭФИ при диагностике синкопальных состояний. Проведения измерений, нормами величин, формирование заключения в соответствии с современными требованиями.</p>
СПЗ	<p>Практическое занятие с применением компьютерного симулятора СМАД исследования по теме «Суточное мониторирование артериального давления».</p> <p>Цель: Формирование практических навыков в обстановке, максимально приближенной к реальным условиям медицинской организации; развитие у обучающихся навыков работы на диагностической аппаратуре.</p>
СПЗ	<p>Групповая дискуссия на тему «Принципы лечения синкопальных состояний»</p> <p>Цель: Возможность каждого участника продемонстрировать собственный как умственный, так и творческий потенциал; научиться вести конструктивные</p>



	переговоры.
СПЗ	<p>Решение комплексных ситуативных задач (Case-study) по теме «Обследование пациента с синкопальными состояниями. Методы диагностики».</p> <p>Создание проблемной ситуации на основе фактов из реальной жизни позволяет заинтересовать обучающихся в дисциплине, способствует активному усвоению знаний и навыков сбора, обработки и анализа полученной информации.</p> <p>Цель: совместными усилиями не только проанализировать конкретную предложенную ситуацию, но и совместно выработать алгоритм, приводящий к оптимальному практическому решению.</p>

**ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)  
«ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ ДИАГНОСТИКА СИНКОПАЛЬНЫХ  
СОСТОЯНИЙ»**

Специальность

**31.08.12 Функциональная диагностика**

Направленность (профиль) программы

**Функциональная диагностика**

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>ПК-1. Способен к проведению функциональной диагностики состояния органов и систем организма человека</b>		
ПК-1.2. Проводит исследование и оценивает состояния функции сердечно-сосудистой системы	Знать	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Медицинские показания и медицинские противопоказания к проведению исследований и оценке состояния функции сердечно-сосудистой системы с помощью методов, в том числе: ЭКГ с регистрацией основных и дополнительных отведений, ЭКГ при наличии имплантированных антиаритмических устройств, длительного мониторирования ЭКГ по Холтеру, длительного мониторирования артериального давления, полифункционального (кардиореспираторного) мониторирования, эхокардиографии (трансторакальной, чреспищеводной, нагрузочной), ультразвукового исследования сосудов, оценки эластических свойств сосудистой стенки; к оценке функционального состояния сердечно-сосудистой системы в покое и при использовании функциональных и нагрузочных проб в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи</li> <li>- Принципы регистрации электрической активности проводящей системы сердца, поверхностного электрокардиографического картирования, внутрисердечного электрофизиологического исследования, дистанционного наблюдения за показателями, получаемыми имплантируемыми антиаритмическими устройствами, принципы выполнения и интерпретации результатов чреспищеводной ЭКГ и электрической стимуляции предсердий</li> <li>- Варианты длительного мониторирования артериального давления, программы анализа показателей</li> <li>- Режимы эхокардиографического исследования, включая доплерэхокардиографию, чреспищеводную эхокардиографию, эхокардиографию с физической нагрузкой и с фармакологической нагрузкой (стрессэхокардиография), тканевое доплеровское исследование, трехмерную эхокардиографию, эхокардиографию чреспищеводную интраоперационную, ультразвуковое исследование коронарных артерий (в том числе, внутрисосудистое), программы обработки результатов</li> <li>- Варианты ультразвукового исследования сосудов, включая: ультразвуковую доплерографию (далее - УЗДГ), УЗДГ с медикаментозной пробой, УЗДГ методом мониторирования, УЗДГ транскраниальную с медикаментозными пробами, УЗДГ транскраниальную артерий методом мониторирования, УЗДГ транскраниальную артерий посредством мониторирования методом микроэмболодетекции, ультразвуковой доплеровской локализации газовых пузырьков; УЗДГ сосудов (артерий и вен) верхних и нижних конечностей, дуплексное сканирование (далее - ДС) аорты, ДС экстракраниальных отделов брахиоцефальных артерий, ДС интракраниальных отделов брахиоцефальных артерий, ДС брахиоцефальных артерий, лучевых артерий с проведением ротационных проб, ДС артерий и вен верхних и нижних конечностей;</li> <li>- Виды и методики проведения нагрузочных,</li> </ul>

		<p>функциональных и лекарственных проб, проб оценки вегетативной регуляции сердечно-сосудистой системы, оценка результатов, оформление заключения;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Особенности проведения исследования и оценки состояния функции сердечно-сосудистой системы у лиц разного возраста, в том числе у детей;</li> <li>- Установление диагноза с учетом действующей Международной статистической классификации болезней и проблем, связанных со здоровьем (далее - МКБ)</li> </ul>
	Уметь	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Проводить исследования: ЭКГ с регистрацией основных и дополнительных отведений, ЭКГ при наличии имплантированных антиаритмических устройств, длительное мониторирование ЭКГ по Холтеру, длительное мониторирование артериального давления, полифункциональное (кардиореспираторное) мониторирование, эхокардиографию (трансторакальную, чреспищеводную, нагрузочную), наружную кардиоотографию плода, ультразвуковое исследование сосудов; оценивать эластические свойства сосудистой стенки</li> <li>- Выполнять нагрузочные и функциональные пробы (велоэргометрия, тредмил-тест, лекарственные пробы, пробы оценки вегетативной регуляции сердечно-сосудистой системы); анализировать полученные результаты, оформлять заключение по результатам исследования</li> <li>- Выполнять суточное и многосуточное мониторирование электрокардиограммы, анализировать полученные результаты, оформлять заключение по результатам исследования</li> <li>- Выполнять длительное мониторирование артериального давления, анализировать полученные результаты, оформлять заключение по результатам исследования</li> <li>- Выполнять трансторакальную эхокардиографию, анализировать полученные результаты, оформлять заключение по результатам исследования</li> <li>- Выполнять ультразвуковое исследование сосудов: головного мозга (экстракраниальных и интракраниальных сосудов), сосудов (артерий и вен) верхних и нижних конечностей, аорты, сосудов внутренних органов, применять функциональные пробы, оценивать и анализировать полученные результаты, оформлять заключение по результатам исследования</li> <li>- Выявлять синдромы нарушений биоэлектрической активности и сократительной функции миокарда, внутрисердечной, центральной, легочной и периферической гемодинамики</li> <li>- Устанавливать диагноз с учетом действующей Международной статистической классификации болезней и проблем, связанных со здоровьем (далее - МКБ)</li> </ul>
	Владеть	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Навыком определения медицинских показаний и медицинских противопоказаний к проведению исследований и оценке состояния функции сердечно-сосудистой системы с помощью методов функциональной диагностики, в том числе: электрокардиографии (далее - ЭКГ) с регистрацией основных и дополнительных отведений, ЭКГ при наличии имплантированных антиаритмических устройств, длительного мониторирования ЭКГ по Холтеру, длительного мониторирования артериального давления, полифункционального (кардиореспираторного) мониторирования, эхокардиографии (трансторакальной, чреспищеводной, нагрузочной), ультразвукового исследования сосудов, оценки эластических свойств сосудистой стенки, наружной кардиоотографии плода, оценки функционального состояния сердечно-сосудистой системы в покое и при использовании функциональных и нагрузочных проб в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов</li> </ul>

		<p>медицинской помощи</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Навыком проведения исследований функции сердечно-сосудистой системы с помощью методов функциональной диагностики, в том числе: ЭКГ с регистрацией основных и дополнительных отведений, длительного мониторирования ЭКГ по Холтеру, длительного мониторирования артериального давления, полифункционального (кардиореспираторного) мониторирования, эхокардиографии (трансторакальной, чреспищеводной, нагрузочной), ультразвукового исследования сосудов, оценки эластических свойств сосудистой стенки, наружной кардиотокографии плода, оценки функционального состояния сердечно-сосудистой системы в покое и при использовании функциональных и нагрузочных проб</li> <li>- Навыком анализа полученных результатов, оформление заключения по результатам исследования, в том числе: ЭКГ, длительного мониторирования ЭКГ по Холтеру, длительного мониторирования артериального давления, полифункционального (кардиореспираторного) мониторирования, эхокардиографии (трансторакальной, чреспищеводной, нагрузочной), ультразвукового исследования сосудов, оценки эластических свойств сосудистой стенки, наружной кардиотокографии плода</li> <li>- Навыком выполнения нагрузочных и функциональных проб (велозргометрия, тредмил-тест, лекарственных проб, проб оценки вегетативной регуляции сердечно-сосудистой системы) и интерпретация результатов</li> <li>- Навыком анализа результатов исследований, оформление протокола исследований и заключения</li> <li>- Навыком освоения новых методов исследования функции сердечно-сосудистой системы</li> <li>- Навыком устанавливать диагноз с учетом действующей Международной статистической классификации болезней и проблем, связанных со здоровьем (далее - МКБ)</li> </ul>
<p>ПК-1.3. Проводит исследование и оценивает состояния функции нервной системы</p>	<p>Знать</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Медицинские показания и медицинские противопоказания к проведению исследований и оценке состояния функции нервной системы методами ЭЭГ, электромиографии, реоэнцефалографии, паллестезиометрии, магнитной стимуляции головного мозга, нейросонографии, регистрации вызванных потенциалов в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи</li> <li>- Принципы и диагностические возможности методов исследований нервной системы, в том числе: ЭЭГ, электромиографии, регистрации вызванных потенциалов, реоэнцефалографии, в том числе компьютерной реоэнцефалографии, ультразвукового исследования головного мозга, ультразвукового исследования периферических нервов, паллестезиометрии, транскраниальной магнитной стимуляции (далее - ТМС) головного мозга, нейросонографии, термографии, стабиллометрии</li> <li>- Принципы и диагностические возможности ЭЭГ, совмещенной с видеомониторингом</li> <li>- Принципы регистрации моторных вызванных потенциалов (далее - ВП), регистрации соматосенсорных ВП, регистрации ВП коры головного мозга одной модальности (зрительных, когнитивных, акустических стволовых), теста слуховой адаптации, исследования коротколатентных, среднелатентных и длиннолатентных ВП, вызванной отоакустической эмиссии</li> <li>- Принципы и диагностические возможности магнитной стимуляции головного мозга, спинномозговых и периферических нервов</li> <li>- Принципы предварительной подготовки нативной электроэнцефалограммы для выполнения количественных методов</li> </ul>

		<p>анализа ЭЭГ (спектрального, когерентного, трехмерной локализации), включая режимы фильтрации</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Принципы и диагностические возможности ЭЭГ с функциональными пробами, мониторинг ЭЭГ, в том числе в условиях отделения реанимации и операционной, методика оценки их результатов</li> <li>- Особенности проведения исследований и оценки состояния функции нервной системы у детей <ul style="list-style-type: none"> <li>- Установление диагноза с учетом действующей Международной статистической классификации болезней и проблем, связанных со здоровьем (далее - МКБ)</li> </ul> </li> </ul>
	Уметь	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Определять медицинские показания и медицинские противопоказания к проведению исследований и оценке состояния функции нервной системы, в том числе: методами ЭЭГ, электромиографии, регистрации вызванных потенциалов, реоэнцефалографии, паллестезиометрии, магнитной стимуляции головного мозга, нейросонографии в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи</li> <li>- Определять медицинские показания для оказания медицинской помощи детям и взрослым в неотложной форме при заболеваниях нервной системы</li> <li>- Проводить исследования нервной системы методами ЭЭГ,</li> <li>- Проводить функциональные пробы и интерпретировать результаты</li> <li>- Выявлять по данным ЭЭГ общемозговые, локальные и другие патологические изменения, составлять описание особенностей электроэнцефалограммы, анализировать полученные результаты, оформлять заключение по результатам исследования</li> <li>- Использовать в процессе анализа ЭЭГ по медицинским показаниям компьютерные количественные методы обработки ЭЭГ, в том числе, спектральный, когерентный анализ с топографическим картированием, методику трехмерной локализации источника патологической активности</li> <li>- Выполнять регистрацию ЭЭГ согласно протоколу подтверждения смерти мозга <ul style="list-style-type: none"> <li>- Устанавливать диагноз с учетом действующей Международной статистической классификации болезней и проблем, связанных со здоровьем (далее - МКБ)</li> </ul> </li> </ul>
	Владеть	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Навыком определения медицинских показаний и медицинских противопоказаний к проведению исследований и оценке состояния функции нервной системы, в том числе: методами ЭЭГ, регистрации вызванных потенциалов в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи</li> <li>- Навыком определения медицинских показаний для оказания медицинской помощи детям и взрослым в неотложной форме при заболеваниях нервной системы</li> <li>- Навыком проведения исследования нервной системы методами ЭЭГ, регистрации вызванных потенциалов</li> <li>- Навыком проведения функциональные пробы и интерпретировать результаты</li> <li>- Навыком выявления по данным ЭЭГ общемозговых, локальных и других патологические изменений, составлять описание особенностей электроэнцефалограммы, анализировать полученные результаты, оформлять заключение по результатам исследования</li> <li>- Навыком использования в процессе анализа ЭЭГ по медицинским показаниям компьютерные количественные методы</li> </ul>

		<p>обработки ЭЭГ, в том числе, спектральный, когерентный анализ с топографическим картированием, методику трехмерной локализации источника патологической активности</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Навыком выявления регистрации ЭЭГ согласно протоколу подтверждения смерти мозга</li> <li>- Навыком установления диагноза с учетом действующей Международной статистической классификации болезней и проблем, связанных со здоровьем (далее - МКБ)</li> </ul>
--	--	--

## 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
<b>Полугодие 2</b>				
Раздел 1	<b>Функциональная диагностика синкопальных состояний</b>	Устный опрос	Вопросы к опросу: 1. Дайте определение синкопальных состояний, классификация. 2. Патогенетические механизмы синкопальных состояний. 3. Типы синкопе, дифференциальная диагностика с другими состояниями (эпилепсия, черепно-мозговая травма, транзиторные ишемические атаки и др.) 4. Оргостатические синкопе: причины, характеристика, диагностика. 5. Оргостатическая проба, методика проведения.	ПК-1.2 ПК-1.3
Тема 1.1	Определения, классификация и патофизиология синкопальных состояний и транзиторной потери сознания. Этиология.			
Тема 1.2	Методы оценки вегетативной регуляции сердечно-сосудистой системы. Суточное			



	мониторирование артериального давления.		
Тема 1.3	ЭКГ-диагностика и длительное мониторирование ЭКГ (Холтер) в диагностике синкопе. Электрофизиологическое исследование.		6. Лекарственная ортостатическая гипотония.
Тема 1.4	Эхокардиография, Стресс-эхокардиография, Нагрузочные пробы в диагностике синкопе.		7. Вазовагальный тип синкопе. Триггерные факторы, диагностика, предупреждение развития.
Тема 1.5	Диагностика неврологических причин синкопе и состояний, мимикрирующих под синкопе.		8. Нерорефлекторные механизмы потери сознания.
Тема 1.6	Принципы лечения синкопальных состояний.		9. Понятие - Синдром гиперчувствительности каротидного синуса: диагностика.
			10. Роль структурных поражений сердца в возникновении синкопе.
			11. Методы диагностики аритмических синкопе.
			12. Стратификация риска внезапной смерти.
			13. Методы предупреждения внезапной сердечной смерти.
			14. Внесердечные причины синкопальных состояний.
			15. Методы диагностики при внесердечных синкопе.
			16. Первичная недостаточность ВНС.
			17. Острая вегетативная дисфункция.
			18. Хроническая недостаточность постганглионарных вегетативных нервных волокон.
			19. Хроническая недостаточность преганглионарных вегетативных нервных волокон (синдром Шая - Дрейджера, прогрессирующая мозжечковая дегенерация, экстрапирамидные и мозжечковые заболевания)
			20. Цереброваскулярные заболевания (сосудистая недостаточность в бассейне сонных артерий, аневризмы церебральных сосудов) как причина развития синкопе.
			21. Синкопальный синдром при аномалии Арнольда-Киари, остеохондрозе, деформирующем спондилезе шейного отдела позвоночника.
			22. Критерии высокого риска внезапной смерти, которые требуют незамедлительной госпитализации или интенсивной оценки.
			23. Тактика наблюдения, предупреждение внезапной сердечной смерти.
			24. Синдром удлиненного интервала QT как причина синкопе.
			25. Предупреждение синкопальных состояний немедикаментозными способами.

### Вопросы для подготовки к промежуточной аттестации зачету

#### Перечень вопросов к устному собеседованию

1. Определение, классификация, патофизиологические представления о развитии обмороков и приступов потери сознания иной этиологии.

2. Синкопальные состояния, определение, патогенетические механизмы, типы синкопе, дифференциальная диагностика с другими состояниями (эпилепсия, черепно-мозговая травма, транзиторные ишемические атаки и др.).
3. Ортостатические синкопе, причины, характеристика, диагностика. Ортостатическая проба, методика проведения. Лекарственная ортостатическая гипотония.
4. Нейрорефлекторные синкопе, патогенетические варианты. Вазовагальный тип синкопе. Триггерные факторы, диагностика, предупреждение развития.
5. Роль триггерных факторов и патологических рефлексов в развитии транзиторных отключений сознания. Характеристика основных вариантов синкопальных состояний с учётом их этиопатогенетической принадлежности.
6. Использование тилт-теста в диагностике рефлекторных синкопальных состояний. Патогенетическое обоснование длительной пассивной ортостатической пробы. (тилт-теста) в интересах уточнения генеза синкопальных состояний. Клиническое и прогностическое значение тилт-теста. Анализ вариантов клинико-гемодинамических паттернов, достигаемых в ходе тилт-теста.
7. Синдром гиперчувствительности каротидного синуса, диагностические пробы и необходимые обследования, предупреждение возникновения, наблюдение пациентов.
8. Синкопальные состояния, связанные со структурными поражениями сердца. Патогенетические механизмы, наиболее частые причины. Необходимое обследование, показания к госпитализации, наблюдение.
9. Аритмические синкопальные состояния, причины развития, функциональные методы обследования. Клинические, ЭКГ критерии, позволяющие предположить наличие аритмических синкопе. Мониторирование ЭКГ по Холтеру, показания для имплантируемых устройств. Предупреждение внезапной сердечной смерти.
10. Методы визуализации кардиоваскулярных механизмов транзиторной утраты сознания.
11. Вторичная вегетативная недостаточность (сахарный диабет, амилоидоз, повреждение спинного мозга) как причина синкопальных состояний. Диагностическое обследование, наблюдение пациентов.
12. Первичная недостаточность ВНС. Острая вегетативная дисфункция. Хроническая недостаточность постганглионарных вегетативных нервных волокон. Хроническая недостаточность преганглионарных вегетативных нервных волокон (синдром Шая - Дрейджера, прогрессирующая мозжечковая дегенерация, экстрапирамидные и мозжечковые заболевания).
13. Инструментальное обследование больных с подозрением на кардиальные причины обмороков.
14. Инструментальное обследование больных с подозрением на вазовагальные причины обмороков.
15. Инструментальное обследование больных с подозрением на неврологические причины приступов потери сознания.
16. Синкопальные состояния при цереброваскулярных заболеваниях (сосудистой недостаточности в бассейне сонных артерий, аневризмах церебральных сосудов). Синкопальный синдром при аномалии Арнольда-Киари, остеохондрозе, деформирующем спондилезе шейного отдела позвоночника.
17. Стратификация риска при синкопальных состояниях. Критерии высокого риска, которые требуют незамедлительной госпитализации или интенсивной оценки. Тактика наблюдения, предупреждение внезапной сердечной смерти.

18. Синкопальные состояния при синдроме удлиненного интервала QT. Диагностическое обследование, функциональные методы диагностики. Тактика наблюдения.

19. Оказание помощи при синкопальном состоянии, показания к госпитализации. Предупреждение синкопальных состояний немедикаментозными способами.

20. Общие принципы лечения больных с обмороками. Профилактика рефлекторных и обмороков.

#### **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 беглого 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 потребуются 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 приобрести 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 обучающие 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.