

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)**

Медико-биологический факультет

«УТВЕРЖДАЮ»

Декан медико-биологического факультета

д-р биол. наук, проф.

_____ **Е.Б. Прохорчук**

«31» августа 2020 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

С.1.В.В.2.2 СОВРЕМЕННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В МЕДИЦИНЕ

**для образовательной программы высшего образования -
программы специалитета
по специальности**

30.05.03 Медицинская кибернетика

Москва 2020 г.

Настоящая рабочая программа дисциплины С.1.В.В.2.2"Современные технологии в медицине" (Далее – рабочая программа дисциплины), является частью программы специалитета по специальности 30.05.03 Медицинская кибернетика.

Направленность (профиль) образовательной программы Медицинская кибернетика.

Форма обучения: очная

Рабочая программа дисциплины подготовлена на кафедре неврологии, нейрохирургии и медицинской генетики (далее – кафедра) ФГАОУ ВО РНИМУ им. Н.И. Пирогова Минздрава России, авторским коллективом под руководством Е.И. Гусева, академика РАН профессора д.м.н.

Составители:

№ п.п.	Фамилия, Имя, Отчество	Ученая степень, ученое звание	Занимаемая должность	Основное место работы	Подпись
Стаховская Людмила Викторовна	д-р мед. наук, доц.	Профессор кафедры неврологии, нейрохирургии и медицинской генетики медико-биологического факультета	ФГАОУ ВО РНИМУ им. Н.И. Пирогова Минздрава России		Стаховская Людмила Викторовна
Кольцова Евгения Александровна	канд. мед. наук, доц.	Профессор кафедры неврологии, нейрохирургии и медицинской генетики медико-биологического факультета	ФГАОУ ВО РНИМУ им. Н.И. Пирогова Минздрава России		Кольцова Евгения Александровна

Рабочая программа дисциплины рассмотрена и одобрена на заседании кафедры (Протокол № 8 от «21» апреля 2020г.).

Рабочая программа дисциплины рекомендована к утверждению рецензентами:

№ п.п.	Фамилия, Имя, Отчество	Ученая степень, ученое звание	Занимаемая должность	Основное место работы	Подпись
1	Мартынов Михаил Юрьевич	д-р мед. наук, профессор, член-корр. РАН	Профессор кафедры неврологии, нейрохирургии и медицинской генетики медико-биологического факультета	ФГАОУ ВО РНИМУ им. Н.И. Пирогова Минздрава России	

Рабочая программа дисциплины рассмотрена и одобрена советом медико-биологического факультета, протокол № 1от «31» августа 2020 г.

Нормативно-правовые основы разработки и реализации рабочей программы дисциплины:

1) Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по специальности 30.05.03 «Медицинская кибернетика», утвержден приказом Министра образования и науки Российской Федерации «12» сентября 2016 года № 1168.

2) Общая характеристика образовательной программы.

3) Учебный план образовательной программы.

4) Устав и локальные акты Университета.

© Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Российский национальный исследовательский медицинский университет имени Н.И. Пирогова» Министерства здравоохранения Российской Федерации.

1. Общие положения

1.1. Цель и задачи освоения дисциплины

1.1.1. Целью освоения дисциплины "Современные технологии в медицине" является получение обучающимися системных теоретических и прикладных знаний по медицинским аспектам применения современных технологий, совершенствование и приобретение современных знаний, теоретических и практических навыков по вычислительной томографической диагностике заболеваний нервной системы, а также в подготовке обучающихся к реализации практических задач.

1.1.2. Задачи, решаемые в ходе освоения программы дисциплины:

- сформировать систему знаний в сфере современных технологий в диагностической и лечебной деятельности в неврологии;
- сформировать навыков анализа медицинских изображений, получаемых при рентгеновской КТ и МРТ мозга и позвоночника, с целью выявления патологических изменений;
- развивать профессионально важные качества, значимые для практической деятельности;
- сформировать/развить умения, навыки, компетенции, необходимые в научно-исследовательской и практической деятельности;

1.2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина "Современные клеточные технологии в медицине" изучается в 11 семестре и относится к части, формируемой участниками образовательного процесса Блока С1 Дисциплины (модули). Является дисциплиной по выбору.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 13.е.

Для успешного освоения настоящей дисциплины обучающиеся должны освоить следующие дисциплины: Морфология: Анатомия человека, Гистология, Цитология, Неврология и психиатрия, Лучевая диагностика и терапия.

Знания, умения и навыки, сформированные, на дисциплине, будут использованы на последующих дисциплинах: Лучевая диагностика и терапия, преддипломная практика.

1.3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы:

11 семестр.

Планируемые результаты обучения по дисциплине: (знания, умения навыки)	Компетенции студента, на формирование, которых направлены результаты обучения по дисциплине	Шифр компетенции
Общекультурные компетенции		
Знать: • социально-значимые проблемы и процессы,	готовность к абстрактному мышлению, анализу,	ОК-1

влияющие на здоровье человека и способы профилактики заболеваний нервной системы Уметь: • пользоваться профессиональными источниками информации • анализировать полученную информацию • формировать системный подход к анализу медицинской информации, восприятию инноваций, в целях совершенствования своей профессиональной деятельности • приобретать новые знания, использовать различные формы обучения, информационно образовательные технологии Владеть навыками • работы с компьютерной техникой • получения информации из различных источников, работы с информацией для решения профессиональных задач	синтезу	
Общепрофессиональные компетенции		
Знать: • структурно-функциональные особенности нервной системы • патогенетические механизмы развития неврологических заболеваний • теоретические и практические вопросы лабораторной и функциональной диагностики заболеваний нервной системы Уметь: • оценивать норму и патологию при проведении лабораторных и функциональных методов диагностики заболеваний нервной системы • проводить дифференциальный диагноз, формулировать топический и нозологический диагноз на основе полученных результатов лабораторных и функциональных методов исследования • Владеть навыками: • оценки лабораторных и функциональных методов диагностики заболеваний нервной системы	Способность к оценке морфофункциональных, физиологических состояний и патологических процессов в организме человека для решения профессиональных задач	ОПК - 7
Профессиональные компетенции		
Знать: • структурно-функциональные особенности нервной системы • современные методы диагностики заболеваний и повреждений нервной системы • характер тканевых изменений со стороны нервной системы, вызывающих основные изменения показателей при проведении дополнительных методов исследования Уметь: • оценивать норму и патологию при проведении инструментальных методов диагностики	Готовность к оценке результатов лабораторных, инструментальных, патолого-анатомических и иных исследований в целях распознавания состояния или устранения факта наличия или отсутствия заболевания	ПК-4

заболеваний нервной системы • проводить дифференциальный диагноз, формулировать топический и нозологический диагноз на основе полученных изображений или результатов функциональных методов исследования Владеть навыками: • анализа и интерпретации результатов современных методов исследования в неврологии		
--	--	--

2. Формы работы обучающихся, виды учебных занятий и их трудоёмкость

Формы работы обучающихся / Виды учебных занятий/ Формы промежуточной аттестации		Всего часов	Распределение трудоёмкости по семестрам	
			11	12
Контактная аудиторная работа обучающихся с преподавателем (КР), в т.ч.: в т.ч. промежуточная аттестация в форме зачёта и защиты курсовой работы:		24	24	
Лекционное занятие (ЛЗ)				
Клинико-практическое занятие (КПЗ)		22	22	
Коллоквиумы (К)				
Итоговое занятие (Зачет)		2	2	
Другие виды аудиторных занятий				
Самостоятельная работа обучающихся (СРО), в т.ч.		12	12	
Подготовка реферата				
Подготовка к занятиям		8	8	
Подготовка к текущему контролю				
Подготовка к зачету		4	4	
Промежуточная аттестация в форме зачёта				
Общая трудоёмкость дисциплины	в часах (ОТЧ) <i>(ОТЧ=КР+СР+ПА)</i>	36	36	
	в зачетных единицах (ОТЗЕ): <i>(ОТЗЕ=ОТЧ : 36)</i>	1	1	

3. Содержание дисциплины

3.1. Содержание разделов, тем дисциплины

№ п/п	Шифр компетенции	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1.	ОК-1 ОПК-7 ПК-4	Современные медицинские информационные системы. Аспекты телемедицины в неврологии.	Обзор существующих МИС и их характеристики. Возможности использования телекоммуникационных технологий в структуре здравоохранения. Опыт использования телемедицины у пациентов с ОНМК.
2.	ОК-1 ОПК-7 ПК-4	Основные нейрофизиологические механизмы применения современных реабилитационных технологий	Физиология нервно-мышечного аппарата. Вопросы нейропластичности мозга, особенности восстановления пациентов после ОНМК, черепно-мозговой травмы.

3.	ОК-1 ОПК-7 ПК-4	Введение в клиническую лучевую диагностику. Медицинская техника. Показания, противопоказания, ограничения. Тактика обследования неврологического больного Рентгеновская КТ, физические основы и принципы метода. МРТ-диагностика.	Рентгенографические, КТ, МРТ, ПЭТ, ОФЭКТ Технические и методические аспекты КТ исследования головы и позвоночника.
4.	ОК-1 ОПК-7 ПК-4	КТ-семиотика поражений центральной нервной системы. Отек мозга. Гидроцефалия.	Общая семиотика КТ изменений мозга. Нозологические формы заболеваний нервной системы и их томографическая диагностика
5.	ОК-1 ОПК-7 ПК-4	Экспериментальные модели фокальной ишемии головного мозга/ Клеточная терапия инсульта	Экспериментальные модели фокальной ишемии головного мозга/ Клеточная терапия инсульта
6.	ОК-1 ОПК-7 ПК-4	Хирургические методы лечения инсульта. Современные высокотехнологичные способы диагностики и лечения инсультов	Хирургические методы лечения инсульта

4. Тематический план дисциплины

4.1. Тематический план контактной работы обучающихся с преподавателем

№ п/п	Виды учебных занятий/ форма промежуточно й аттестации*	Период обучения (семестр). Порядковые номера и наименование разделов. Порядковые номера и наименование тем модулей. Темы учебных занятий.	Количество часов	Формы проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации ***				
				КП	ОУ	ОК		
11 семестр								
1.	ПЗ	Современные медицинские информационные системы.	2	+	+	+		
2.	ПЗ	Аспекты телемедицины в неврологии.	2	+	+	+		
3.	ПЗ	Основные нейрофизиологические механизмы применения современных реабилитационных технологий	2	+	+	+		
4.	ПЗ	Введение в клиническую лучевую диагностику. Медицинская техника. Показания, противопоказания, ограничения. Тактика обследования неврологического больного	2	+	+	+		
5.	ПЗ	Рентгеновская КТ, физические основы и принципы метода.	2	+	+	+		

6.	ПЗ	КТ-семиотика поражений центральной нервной системы.	2	+	+	+		
7.	ПЗ	МРТ-семиотика поражений центральной нервной системы.	2	+	+	+		
8.	ПЗ	Экспериментальные модели фокальной ишемии головного мозга/	2	+				
9.	ПЗ	Клеточная терапия инсульта	2	+	+	+		
10.	ПЗ	Перспективы использования модифицированных клеток в терапевтических целях и генотерапия.	2	+				
11.	ПЗ	Хирургические методы лечения инсульта. Современные высокотехнологичные способы диагностики и лечения инсультов	2	+	+	+		
12.	ИЗ	Итоговое занятие (зачёт)	2	+	+			
Всего за семестр:			24					
Всего по дисциплине:			24					

Условные обозначения:

Виды учебных занятий и формы промежуточной аттестации *

Виды учебных занятий, формы промежуточной аттестации	Сокращённое наименование	
Лекционное занятие	Лекция	ЛЗ
Семинарское занятие	Семинар	СЗ
Практическое занятие	Практическое	ПЗ
Практикум	Практикум	П
Лабораторно-практическое занятие	Лабораторно-практическое	ЛПЗ
Лабораторная работа	Лабораторная работа	ЛР
Клинико-практические занятия	Клинико-практическое	КПЗ
Специализированное занятие	Специализированное	СЗ
Комбинированное занятие	Комбинированное	КЗ
Коллоквиум	Коллоквиум	К
Контрольная работа	Контр. работа	КР
Итоговое занятие	Итоговое	ИЗ
Групповая консультация	Групп. консультация	КС
Конференция	Конференция	Конф.
Зачёт	Зачёт	З
Защита курсовой работы	Защита курсовой работы	ЗКР
Экзамен	Экзамен	Э

Виды текущего контроля успеваемости (ВТК)**

Виды текущего контроля успеваемости (ВТК)**	Сокращённое наименование		Содержание
Текущий дисциплинирующий контроль	Дисциплинирующий	Д	Контроль посещаемости занятий обучающимся
Текущий тематический	Тематический		Оценка усвоения обучающимся знаний,

контроль		Т	умений и опыта практической деятельности на занятиях по теме.
Текущий рубежный (модульный) контроль	Рубежный	Р	Оценка усвоения обучающимся знаний, умений и опыта практической деятельности по теме (разделу, модулю) дисциплины
Текущий итоговый контроль	Итоговый	И	Оценка усвоения обучающимся знаний, умений и опыта практической деятельности по темам (разделам, модулям) дисциплины

**Формы проведения текущего контроля успеваемости
и промежуточной аттестации обучающихся/виды работы обучающихся/ *****

№	Формы проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся (ФТКУ) ***	Техническое и сокращённое наименование		Виды работы обучающихся (ВРО) ***	Типы контроля
1	Контроль присутствия (КП)	Присутствие	КП	Присутствие	Присутствие
2	Учет активности (А)	Активность	А	Работа на занятии по теме	Участие
3	Опрос устный (ОУ)	Опрос устный	ОУ	Выполнение задания в устной форме	Выполнение обязательно
4	Опрос письменный (ОП)	Опрос письменный	ОП	Выполнение задания в письменной форме	Выполнение обязательно
5	Опрос комбинированный (ОК)	Опрос комбинированный	ОК	Выполнение заданий в устной и письменной форме	Выполнение обязательно
6	Тестирование в электронной форме (ТЭ)	Тестирование	ТЭ	Выполнение тестового задания в электронной форме	Выполнение обязательно
7	Проверка реферата (ПР)	Реферат	ПР	Написание (защита) реферата	Выполнение обязательно
8	Проверка лабораторной работы (ЛР)	Лабораторная работа	ЛР	Выполнение (защита) лабораторной работы	Выполнение обязательно
9	Подготовка учебной истории болезни (ИБ)	История болезни	ИБ	Написание (защита) учебной истории болезни	Выполнение обязательно
10	Решение практической (ситуационной) задачи (РЗ)	Практическая задача	РЗ	Решение практической (ситуационной) задачи	Выполнение обязательно
11	Подготовка курсовой работы (ПКР)	Курсовая работа	ПКР	Выполнение (защита) курсовой работы	Выполнение обязательно
12	Клинико-практическая работа (КПР)	Клинико-практическая работа	КПР	Выполнение клинико-практической работы	Выполнение обязательно
13	Проверка конспекта (ПК)	Конспект	ПК	Подготовка конспекта	Выполнение обязательно
14	Проверка контрольных нормативов (ПКН)	Проверка нормативов	ПКН	Сдача контрольных нормативов	Выполнение обязательно
15	Проверка отчета (ПО)	Отчет	ПО	Подготовка отчета	Выполнение обязательно
16	Контроль выполнения домашнего задания (ДЗ)	Контроль самостоятельной работы	ДЗ	Выполнение домашнего задания	Выполнение обязательно, Участие

17	Контроль изучения электронных образовательных ресурсов (ИЭОР)	Контроль ИЭОР	ИЭОР	Изучения электронных образовательных ресурсов	Изучение ЭОР
----	---	---------------	------	---	--------------

4.2. Содержание самостоятельной работы обучающихся

№ п/п	Период обучения (семестр). Наименование раздела, тема дисциплины.	Содержание самостоятельной работы обучающихся	Всего часов
1	3	4	5
1.	Современные медицинские информационные системы. Аспекты телемедицины в неврологии.	Подготовка к практическим занятиям. Работа с учебниками, учебно-методическими пособиями. Интернет-ресурсами	2
2.	Основные нейрофизиологические механизмы применения современных реабилитационных технологий	Подготовка к практическим занятиям. Работа с учебниками, учебно-методическими пособиями. Интернет-ресурсами	1
3.	Введение в клиническую лучевую диагностику. Медицинская техника. Показания, противопоказания, ограничения. Тактика обследования неврологического больного. Рентгеновская КТ, физические основы и принципы метода. КТ-семиотика поражений центральной нервной системы.	Подготовка к практическим занятиям. Работа с учебниками, учебно-методическими пособиями. Интернет-ресурсами	2
4.	МРТ-семиотика поражений центральной нервной системы.	Подготовка к практическим занятиям. Работа с учебниками, учебно-методическими пособиями. Интернет-ресурсами	2
5.	Экспериментальные модели фокальной ишемии головного мозга/Клеточная терапия инсульта/ Перспективы использования модифицированных клеток в терапевтических целях и генотерапия.		2
6.	Хирургические методы лечения инсульта. Современные высокотехнологичные способы диагностики и лечения инсультов		1
7.	Подготовка к зачёту		2
			Всего часов 12 ч

5. Организация текущего контроля успеваемости обучающихся

5.1. Оценка результатов освоения обучающимся программы дисциплины в семестре осуществляется преподавателем кафедры на занятиях по традиционной шкале оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

5.2. Критерии оценивания результатов текущей успеваемости обучающегося по формам текущего контроля успеваемости обучающихся

Текущий контроль успеваемости проводится в следующих формах: опрос устный.

5.2.1. Критерии оценивания устного опроса в рамках текущего контроля успеваемости обучающегося

По результатам устного опроса выставляется:

а) оценка «отлично» в том случае, если обучающийся:

- выполнил задания, сформулированные преподавателем;
- демонстрирует глубокие знания по теме (разделу) дисциплины (в ходе ответа раскрывает сущность понятий, явлений, принципов, законов, закономерностей, теорий, грамотно использует современную научную терминологию);
- грамотно и логично излагает материал, дает последовательный и исчерпывающий ответ на поставленные вопросы;
- делает обобщения и выводы;
- уверенно применяет полученные знания и умения при решении практических (ситуационных) задач;
- демонстрирует умение уверенного пользования необходимым оборудованием, инструментами, обращения с препаратами.

Допускаются мелкие неточности, не влияющие на сущность ответа.

б) оценка «хорошо» в том случае, если обучающийся:

- выполнил задания, сформулированные преподавателем;
- демонстрирует прочные знания по теме (разделу) дисциплины (в ходе ответа раскрывает сущность понятий, явлений, принципов, законов, закономерностей, теорий, грамотно использует современную научную терминологию);
- грамотно и логично излагает материал, дает последовательный и полный ответ на поставленные вопросы;
- делает обобщения и выводы;
- применяет полученные знания и умения при решении практических (ситуационных) задач;
- демонстрирует умение пользования необходимым оборудованием, инструментами, обращения с препаратами.

Допускаются мелкие неточности и не более двух ошибок, которые после уточнения (наводящих вопросов) обучающийся способен исправить.

в) оценка «удовлетворительно» в том случае, если обучающийся:

- частично выполнил задания, сформулированные преподавателем;
- демонстрирует знания основного материала по теме (разделу) дисциплины (в ходе ответа в основных чертах раскрывает сущность понятий, явлений, принципов, законов, закономерностей, теорий, использует основную научную терминологию);
- дает неполный, недостаточно аргументированный ответ;
- не делает правильные обобщения и выводы;
- неуверенно применяет полученные знания и умения при решении практических (ситуационных) задач;
- ответил на дополнительные вопросы;
- демонстрирует недостаточное умение пользования необходимым оборудованием, инструментами, обращения с препаратами.

Допускаются ошибки и неточности в содержании ответа, которые исправляются обучающимся с помощью наводящих вопросов преподавателя.

г) оценка «неудовлетворительно» в том случае, если обучающийся:

- частично выполнил или не выполнил задания, сформулированные преподавателем;
- демонстрирует разрозненные знания по теме (разделу) дисциплины (в ходе ответа фрагментарно и нелогично излагает сущность понятий, явлений, принципов, законов, закономерностей, теорий, не использует или слабо использует научную терминологию);
- допускает существенные ошибки и не корректирует ответ после дополнительных и уточняющих вопросов преподавателя;
- не делает обобщения и выводы;
- не умеет применять теоретические знания и умения при решении практических (ситуационных) задач;
- не ответил на дополнительные вопросы;
- не умеет пользоваться необходимым оборудованием, инструментами, обращаться с препаратами;
- или:
- отказывается от ответа;
- или:
- во время подготовки к ответу и самого ответа использует несанкционированные источники информации, технические средства.

6. Организация промежуточной аттестации обучающихся

11 семестр.

- 1) Форма промежуточной аттестации согласно учебному плану - зачет.
- 2) Форма организации промежуточной аттестации:
 - устный опрос по вопросам
- 3) Перечень тем, вопросов, практических заданий для подготовки к промежуточной аттестации
 1. Современные медицинские информационные системы.
 2. Понятие телемедицины, роль технологий в современной медицине.
 3. Основные современные реабилитационные технологии.
 4. Методы лучевой диагностики в медицине. Показания, противопоказания, ограничения к применению.
 5. Рентгеновская КТ, возможности метода, показания, противопоказания. Тактика обследования неврологического больного.
 6. КТ-семиотика поражений центральной нервной системы.
 7. Ядерно-магнитный резонанс, возможности метода, показания, противопоказания. Тактика обследования неврологического больного.
 8. МРТ-семиотика поражений центральной нервной системы.
 9. Экспериментальные модели фокальной ишемии головного мозга.
 10. Клеточная терапия инсульта.
 11. Перспективы использования модифицированных клеток в терапевтических целях и генотерапия.
 12. Современные хирургические методы лечения инсульта.
 13. Современные высокотехнологичные способы диагностики и лечения инсультов.

7. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

7.1. Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы (по периодам освоения образовательной программы) – согласно п. 1.3. настоящей рабочей программы дисциплины.

№ п/п	Шифр компетенции	Наименование раздела дисциплины
1.	ОК-1 ОПК-7 ПК-4	Современные медицинские информационные системы. Аспекты телемедицины в неврологии.
2.	ОК-1 ОПК-7 ПК-4	Основные нейрофизиологические механизмы применения современных реабилитационных технологий
3.	ОК-1 ОПК-7 ПК-4	Введение в клиническую лучевую диагностику. Медицинская техника. Показания, противопоказания, ограничения. Тактика обследования неврологического больного Рентгеновская КТ, физические основы и принципы метода. МРТ-диагностика.
4.	ОК-1 ОПК-7 ПК-4	КТ-семиотика поражений центральной нервной системы. Отек мозга. Гидроцефалия.
5.	ОК-1 ОПК-7 ПК-4	Экспериментальные модели фокальной ишемии головного мозга/ Клеточная терапия инсульта
6.	ОК-1 ОПК-7 ПК-4	Хирургические методы лечения инсульта. Современные высокотехнологичные способы диагностики и лечения инсультов

7.2. Порядок промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

7.2.1. Порядок промежуточной аттестации по дисциплине в форме зачета

Промежуточная аттестация обучающихся по дисциплине в форме зачета организуется согласно расписанию занятий и проводится, как правило, на последней неделе изучения дисциплины в семестре или по завершению учебного цикла.

Зачет принимается преподавателем, ведущим занятия в группе или читающим лекции по дисциплине, или иным преподавателем, назначенным заведующим кафедрой.

Оценка уровня сформированности знаний, умений, опыта практической деятельности и компетенции обучающихся в ходе промежуточной аттестации, проводимой в форме зачёта, осуществляется посредством выставления недифференцированной оценки «зачтено» или «не зачтено».

Порядок оценки уровня сформированности у обучающегося знаний, умений, опыта практической деятельности и компетенции по дисциплине:

Оценка на промежуточной аттестации, проводимой в форме зачёта, складывается из двух составляющих: оценки за работу в семестре (результаты текущего контроля успеваемости) и оценки, полученной на зачёте.

Оценка за работу в семестре определяется как отношение суммы оценок, полученных обучающимся по результатам текущего тематического контроля, к числу текущих тематических контролей в семестре, с округлением до целого числа согласно правилам математики.

Если обучающийся в семестре по результатам текущего тематического контроля получил неудовлетворительную оценку или пропустил занятия и не сумел отработать тему или

раздел дисциплины, в этом случае обучающийся в ходе зачёта обязан будет выполнить дополнительное задание по соответствующему разделу или теме.

Оценка на зачёте складывается из оценок, полученных обучающимся за прохождение электронного тестирования и собеседования.

По результатам тестирования, в зависимости от доли правильно выполненных заданий в тесте (в процентах), обучающемуся выставляется оценка «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» или «неудовлетворительно»:

Оценка	Отлично	Хорошо	Удовлетворительно	Неудовлетворительно
Число правильных ответов	90-100%	80-89,99%	70-79,99%	0-69,99%

По результатам собеседования выставляется:

- а) оценка «отлично» в том случае, если обучающийся:
- выполнил задания, сформулированные преподавателем;
 - демонстрирует глубокие знания по дисциплине (в ходе ответа раскрывает сущность понятий, явлений, принципов, законов, закономерностей, теорий, грамотно использует современную научную терминологию);
 - грамотно и логично излагает материал, дает последовательный и исчерпывающий ответ на поставленные вопросы;
 - делает обобщения и выводы;
 - уверенно применяет полученные знания и умения при решении практических (ситуационных) задач;
 - демонстрирует умение уверенного пользования необходимым оборудованием, инструментами, обращения с препаратами.

Допускаются мелкие неточности, не влияющие на сущность ответа.

- б) оценка «хорошо» в том случае, если обучающийся:
- выполнил задания, сформулированные преподавателем;
 - демонстрирует прочные знания по дисциплине (в ходе ответа раскрывает сущность понятий, явлений, принципов, законов, закономерностей, теорий, грамотно использует современную научную терминологию);
 - грамотно и логично излагает материал, дает последовательный и полный ответ на поставленные вопросы;
 - делает обобщения и выводы;
 - применяет полученные знания и умения при решении практических (ситуационных) задач;
 - демонстрирует умение пользования необходимым оборудованием, инструментами, обращения с препаратами.

Допускаются мелкие неточности и не более двух ошибок, которые после уточнения (наводящих вопросов) обучающийся способен исправить.

- в) оценка «удовлетворительно» в том случае, если обучающийся:
- частично выполнил задания, сформулированные преподавателем;
 - демонстрирует знания основного материала по дисциплине (в ходе ответа в основных чертах раскрывает сущность понятий, явлений, принципов, законов, закономерностей, теорий, использует основную научную терминологию);
 - дает неполный, недостаточно аргументированный ответ;
 - не делает правильные обобщения и выводы;
 - неуверенно применяет полученные знания и умения при решении практических (ситуационных) задач;

- ответил на дополнительные вопросы;
- демонстрирует недостаточное умение пользования необходимым оборудованием, инструментами, обращения с препаратами.

Допускаются ошибки и неточности в содержании ответа, которые исправляются обучающимся с помощью наводящих вопросов преподавателя.

г) оценка «неудовлетворительно» в том случае, если обучающийся:

- частично выполнил или не выполнил задания, сформулированные преподавателем;
- демонстрирует разрозненные знания по дисциплине (в ходе ответа фрагментарно и нелогично излагает сущность понятий, явлений, принципов, законов, закономерностей, теорий, не использует или слабо использует научную терминологию);
- допускает существенные ошибки и не корректирует ответ после дополнительных и уточняющих вопросов преподавателя;
- не делает обобщения и выводы;
- не умеет применять теоретические знания и умения при решении практических (ситуационных) задач;
- не ответил на дополнительные вопросы;
- не умеет пользоваться необходимым оборудованием, инструментами, обращаться с препаратами;

или:

- отказывается от ответа;

или:

- во время подготовки к ответу и самого ответа использует несанкционированные источники информации, технические средства.

Общая оценка на зачёте складывается из оценок за электронное тестирование и собеседование и не может быть выше оценки за собеседование.

Оценка «отлично»

Оценка за тестирование	5	4					
Оценка за собеседование	5	5					

Оценка «хорошо»

Оценка за тестирование	5	4	3	3			
Оценка за собеседование	4	4	5	4			

Оценка «удовлетворительно»

Оценка за тестирование	5	4	3	2	2	2	
Оценка за собеседование	3	3	3	5	4	3	

Оценка «неудовлетворительно»

Оценка за тестирование	5	4	3	2			
Оценка за собеседование	2	2	2	2			

Порядок выставления оценки за промежуточную аттестацию по дисциплине, проводимую в форме зачёта:

Оценка «зачтено» за промежуточную аттестацию по дисциплине в форме зачета выставляется:

- в случае, получения обучающимся положительной оценки («отлично», «хорошо», «удовлетворительно») за работу в семестре и положительной оценки («отлично», «хорошо», «удовлетворительно») на зачёте;
- в случае получения обучающимся за работу в семестре оценки «неудовлетворительно» и оценки «отлично» или «хорошо» на зачёте.

Оценка «не зачтено» за промежуточную аттестацию по дисциплине в форме зачета выставляется:

- в случае если на зачёте обучающийся получил оценку «неудовлетворительно»;

- в случае получения обучающимся за работу в семестре оценки «неудовлетворительно» и оценки «удовлетворительно» или «неудовлетворительно» на зачёте.

7.3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для проведения промежуточной аттестации

Билет для проведения зачета по дисциплине «Современные технологии в медицине» по специальности «Медицинская кибернетика»:

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)
Кафедра неврологии, нейрохирургии и медицинской генетики

Билет № 1

*для проведения зачета по дисциплине «Современные технологии в медицине»
по специальности «Медицинская кибернетика»*

1. Ядерно-магнитный резонанс, возможности метода, показания, противопоказания.
2. Современные высокотехнологичные способы диагностики и лечения инсультов

Заведующий кафедрой
д.м.н. профессор академик РАН

Е.И. Гусев

8. Методические указания обучающимся по освоению дисциплины

Методические указания для студентов по темам занятий находятся в учебной части кафедры и используются в процессе обучения.

Обучение дисциплины «Современные технологии в медицине» складывается из аудиторных занятий, включающих лекционный курс, практические занятия, а также самостоятельной работы.

В соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки реализация компетентностного подхода должна предусматривать широкое использование в учебном процессе активных и интерактивных форм проведения занятий (компьютерных симуляций, деловых игр, групповых дискуссий) в сочетании с внеаудиторной работой с целью формирования и развития профессиональных навыков обучающихся.

Лекционные занятия проводятся в соответствии с календарным планом дисциплины и посвящены теоретической части дисциплины. Лекционные занятия проводятся на кафедре с использованием демонстрационного материала в виде слайдов, учебных фильмов.

Каждое практическое занятие начинается с текущего контроля или опроса, направленного на оценку знаний, полученных студентом в процессе лекционного занятия и самостоятельной работы при подготовке к занятию.

На занятиях проводится закрепление теоретических знаний, полученных студентами в процессе лекционных занятий и самостоятельной работы. Студенты проходят изучение основных разделов нейробиологии.

Самостоятельная работа обучающихся подразумевает подготовку к практическим занятиям и включает изучение специальной литературы по теме (рекомендованные учебники, методические пособия, желательно также ознакомление с материалами, опубликованными в монографиях, специализированных журналах, на рекомендованных медицинских сайтах).

Работа с учебной литературой рассматривается как вид учебной работы по дисциплине и выполняется в пределах часов, отводимых на её изучение.

Каждый обучающийся обеспечивается доступом к библиотечным фондам кафедры и ВУЗа.

Формы работы, формирующие у студента общекультурные компетенции.

Работа студента в группе формирует чувство коллективизма и коммуникабельность. Самостоятельная работа с литературой, написание рефератов формируют способность анализировать медицинские и социальные проблемы, умение использовать на практике естественно - научных, медико-биологических и клинических наук в различных видах профессиональной и социальной деятельности. Способствует повышению уровня самоорганизации и самообразования.

9. Учебно-методическое, информационное и материально-техническое обеспечение дисциплины

9.1. Основная и дополнительная литература по дисциплине:

9.1.1. Основная литература:

№ п/п	Наименование	Автор	Год и место издания	Используется при изучении разделов	Семестр	Количество экземпляров	
						в библиотеке	электронный адрес ресурсов
1	2	3	4	5	6	7	8
1.	Восстановительная неврология. Инновационные технологии в нейрореабилитации.	под ред Л.А. Черниковой	МИА Москва 2016	1-6	11		https://www.medlib.ru/library/books/3044
2.	Лучевая диагностика: учебник. Т.1.-	Труфанов, Г.Е., ред.	М. : ГЭОТАР-Медиа, 2010 416 с. ил.	1-6	11	35	
3.	Наноструктуры в биомедицине : пер. с англ. / [А. Агравал и др.]	под ред. К. Е. Гонсалвес [и др.]. – 2-е изд.	Москва : БИНОМ. Лаб. знаний, 2013. – 526 с. : ил.	1-6	11		URL : http://e.lanbook.com .

9.1.2. Дополнительная литература:

№ п/п	Наименование	Автор	Год и место издания	Используется при изучении разделов	Семестр	Количество экземпляров	
						в библиотеке	электронный адрес ресурсов

1	2	3	4	5	6	7	8
1.	Тейлор, Д. Биология [Электронный ресурс] : в 3 т. Т. 2 / Д.	Тейлор, Н. Грин, У. Стаут под ред. Р. Сопера ; пер. с англ. Ю. Л. Амченкова [и др.]. – 4- е изд., испр.	Москва : БИНОМ. Лаб. знаний, 2013. – 436 с. : ил.	1-6	11		URL : http://e.lanbook.com .
2.	Нейрохимия. Учебник для биологических и медицинских вузов.	Под ред. академ РАМН Ашмарина И.П. и профСтука лова П.В.	РАМН, 1996, с. 470	1-6	11	+	URL : http://marc.rsmu.ru:8020/marcweb2/Default.asp
3.	Биология [Электронный ресурс] : [учеб. для высш. проф. образования] : в 2 т. Т. 1	под ред. В. Н. Ярыгина	Москва : ГЭОТАР- Медиа, 2013. – 727 с. : ил.	1-6	11	+	URL : http://marc.rsmu.ru:8020/marcweb2/Default.asp
4.	Атлас нормальной анатомии магнитно- резонансной и компьютерной томографии головного мозга	Байбаков С. Е.	Санкт- Петербург :СпецЛит, 2015. – 244 с. : ил.	1-6	11	+	URL : http://e.lanbook.com
5.	Магнитно- резонансная томография [Электронный ресурс] : учеб. пособие для системы послевуз. проф. образования врачей	В. Е. Синицын, Д. В. Устюжанин .	Москва : ГЭОТАР- Медиа, 2008. – 204 с. : ил.	1-6	11	+	URL : http://marc.rsmu.ru:8020/marcweb2/Default.asp .

9.2. Перечень ресурсов информационно - телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины:

1. Электронная библиотечная система ФГБОУ ВО РНИМУ имени Н.И. Пирогова:
<http://rsmu.ru/8110.html>
2. Электронная медицинская библиотека «Консультант врача» издательства ГЭОТАР-медиа: www.rosmedlib.ru
3. <http://www.fiziolog.ru>
4. <http://www.booksmed.ru>
5. <http://www.biobsu.ru>

6. <http://www.distedu.ru>
7. <http://www.fizi-olig.ru>
8. <http://www.humanphysiology.ru>
9. <http://www.nature.ru>
10. <http://www.poiskknig.ru>
11. <http://www.aha.org>

9.3. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при наличии);

9.4. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Мультимедийный комплекс (ноутбук, проектор, экран), телевизор, видеокамера, слайдоскоп, видеоманитофон, ПК, DVD проигрыватели, мониторы, мультимедийные презентации, таблицы. набор лекций для студентов на DVD. Ситуационные задачи, тесты, видеофильмы, стенды. Доски. Лабораторное оборудование.

Приложения:

Контрольно-измерительные материалы (билеты, тесты и др.) для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине в соответствии с учебным планом образовательной программы.

Контрольно-измерительные материалы являются доступными только для преподавателей кафедры.

1. Оценочные средства для проведения текущего контроля успеваемости обучающихся по дисциплине.

2. Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине.

Заведующий кафедрой
д.м.н. профессор академик РАН

Е.И. Гусев

Содержание		Стр.
1	Общие положения	
2.	Формы работы обучающихся, виды учебных занятий и их трудоёмкость	
3.	Содержание дисциплины (модуля)	
4.	Тематический план дисциплины (модуля)	
5.	Организация текущего контроля успеваемости обучающихся	
6.	Организация промежуточной аттестации по дисциплине (модулю)	
7.	Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)	
8.	Методические указания обучающимся по освоению дисциплины (модуля)	
9.	Учебно-методическое, информационное и материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)	
	Приложения:	
1)	Оценочные средства для проведения текущего контроля успеваемости обучающихся по дисциплине (модулю).	
2)	Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю).	

Сведения об изменениях в рабочей программе дисциплины (модуля) *(оставить нужное)*

(наименование)

для образовательной программы высшего образования -программы
бакалавриата/специалитета/магистратуры *(оставить нужное)* по направлению подготовки
(специальности) *(оставить нужное)* _____
(Код и наименование направления подготовки (специальности))
на _____ учебный год.

Рабочая программа дисциплины с изменениями рассмотрена и одобрена на
заседании кафедры _____ факультета (Протокол № _____ от «___»
_____ 20__ г.).

Изменения внесены в п.

*Далее приводится текст рабочей программы дисциплины в части, касающейся
изменений.*

Заведующий кафедрой (подпись) (Инициалы и Фамилия)