

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего
образования
«Дагестанский государственный медицинский университет»
Министерства здравоохранения Российской Федерации
(ФГБОУ ВО ДГМУ Минздрава России)

УТВЕРЖДАЮ

и.о. проректора по учебной работе

профессор Р.М. Рагимов



2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
«НЕЙРОВИЗУАЛИЗАЦИЯ»

Индекс дисциплины: Б1.В.ДЭ.01.01

Специальность: 31.08.42 Неврология

Уровень высшего образования – Ординатура

Квалификация выпускника – Врач-невролог

Кафедра неврологии ФПК и ППС

Форма обучения – очная

Курс – 2

Семестр – 3

Всего трудоёмкость (в зачётных единицах/часах):3/108

Лекции – 4 часа

Практические (семинарские) занятия – 50 часов

Самостоятельная работа – 54 часа


Форма контроля – зачет

МАХАЧКАЛА, 2023

Рабочая программа дисциплины «Нейровизуализация» разработана в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки (специальности) 31.08.42 Неврология, утвержденным приказом Министерства науки и высшего образования РФ от 2 февраля 2022 г. N 103, с учетом требований профессионального стандарта «Врач-невролог», утвержденного Приказом Минтруда России от 29 января 2019 г. N 51н.

Рабочая программа учебной дисциплины одобрена на заседании кафедры от «30» марта 2023 г.

Рабочая программа согласована:

1. Директор НМБ ДГМУ  В.Р. Мусаева

2. Декан факультета подготовки кадров высшей квалификации  А. М. Магомедова

Заведующий кафедрой  к.м.н., доц. З.Р. Умаханова

Разработчики рабочей программы:

1. Умаханова З.Р., к.м.н., доц., заведующий кафедрой неврологии ФПК и ППС
2. Гейбатова Л.Г., к.м.н., доцент кафедры неврологии ФПК и ППС
3. Магомедова К.А., к.м.н., доцент кафедры неврологии ФПК и ППС

I. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Цель дисциплины «Нейровизуализация» по специальности 31.08.42 Неврология является получение ординаторами комплекса фундаментальных знаний и практических навыков в области нейровизуализации, которые позволят им квалифицированно разрабатывать и реализовывать мероприятия по диагностике заболеваний головного и спинного мозга, углубление знаний по топической диагностике заболеваний нервной системы, формирование навыков проведения КТ и МРТ исследований, повышения уровня профессиональной подготовки ординаторов и неврологов.

Задачи освоения дисциплины заключаются в изучении:

- основ КТ и МРТ;
- основных направлений вычислительной томографии;
- научных подходов к исследованию головного и спинного мозга;
- современных подходов к лучевой диагностике заболеваний нервной системы;
- методов нейровизуализационных исследований.

II. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

| Наименование категории (группы) компетенций | Код и наименование компетенции и индикатора достижения (ИД) |
|---|---|
| Медицинская деятельность | ОПК–4. Способен проводить клиническую диагностику и обследование пациентов |
| | ИД-2 Способен организовать клиническое обследование пациентов |
| | <i>Знать:</i> современные методы клинической, лабораторной и инструментальной диагностики больных, необходимых для постановки диагноза |
| | <i>Уметь:</i> выбирать и использовать в профессиональной деятельности возможности различных методов клинико-инструментального обследования и оценки функционального состояния организма для своевременной диагностики заболевания и патологических процессов |
| | <i>Владеть:</i> навыками интерпретации и применения в клинической практике полученных специфических результатов обследования пациентов |
| | ПК–1 Способен к проведению обследования и лечения пациентов при заболеваниях и (или) состояниях нервной системы |
| | ИД-1 Проводит обследования пациентов с заболеваниями и (или) состояниями нервной системы с целью установления диагноза |
| | <i>Знать:</i> порядок оказания медицинской помощи, клинические рекомендации по вопросам оказания медицинской помощи пациентам при заболеваниях нервной системы, порядки проведения отдельных видов медицинских освидетельствований, предварительных и периодических медицинских осмотров |
| | <i>Уметь:</i> исследовать и интерпретировать неврологический статус, интерпретировать и анализировать результаты осмотра и обследования пациентов при заболеваниях и нервной системы, определять признаки временной нетрудоспособности и признаки стойкого нарушения функции организма, обусловленного заболеваниями, последствиями травм или дефектами нервной системы |
| | <i>Владеть:</i> методикой осмотра пациентов при заболеваниях нервной системы, формулировать предварительный диагноз и составлять план лабораторных и инструментальных обследований пациентов при заболеваниях нервной системы, проведением экспертизы временной нетрудоспособности пациентов при заболеваниях нервной системы |

III. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина «Нейровизуализация» относится к Блоку 1 «Дисциплины» части, формируемой участниками образовательных отношений Б1.В.ДЭ.01.01 «Элективные дисциплины» ОПОП ВО, по направлению подготовки 31.08.42 Неврология и осваивается в 3 семестре. Изучение дисциплины направлено на формирование компетенций врача, обеспечивающих выполнение основных видов деятельности врача.

IV. ТРУДОЕМКОСТЬ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ КОНТАКТНОЙ РАБОТЫ

Общая трудоемкость дисциплины составляет Зачетные единицы.

| Вид работы | Всего часов | Семестр |
|---|-------------|---------|
| | | |
| Контактная работа (всего), в том числе: | 54 | 54 |
| Лекции (Л) | 4 | 4 |
| Практические занятия (ПЗ) | 50 | 50 |
| Самостоятельная работа обучающегося (СРО) | 54 | 54 |
| Вид промежуточной аттестации | Зачёт | |
| ИТОГО: общая трудоемкость | 108 | 108 |
| | 3 з.е. | 3 з.е. |

V. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

5.1 Разделы учебной дисциплины и компетенции, которые должны быть освоены при их изучении

| № п/п | Коды формируемых компетенций | Наименование раздела дисциплины | Содержание раздела |
|------------------|------------------------------|---|---|
| 3 семестр | | | |
| 1. | ОПК -4.2, ПК-1.1 | Рентгенологические методы исследования в неврологии. | Основные показания к применению. Возможности метода для динамического контроля при оперативных вмешательствах. Рентгеновская спондилография. Рентгенологические признаки поражения позвоночника. Рентгеновская краниография. Признаки переломов костей черепа. Симптом «пустого» турецкого седла. |
| 2. | ОПК -4.2, ПК-1.1 | Критерии оценки краниограмм. | Критерии оценки краниограмм. |
| 3. | ОПК -4.2, ПК-1.1 | Критерии оценки спондилограмм. | Критерии оценки спондилограмм. |
| 4. | ОПК -4.2, ПК-1.1 | Физические основы и принципы метода рентгеновской КТ. | Основные показания к применению. Возможности метода для динамического контроля при оперативных вмешательствах. КТ черепа и головного мозга. Прицельное исследование различных отделов черепа и головного мозга. КТ позвоночника и спинного мозга. |
| 5. | ОПК -4.2, ПК-1.1 | Общая семиотика КТ изменений мозга. | История вопроса. Специфичность и достоверность КТ исследования мозга. Широкое применения КТ мозга в острых случаях. Диагностика поражений мозга. Показания и противопоказания. Оценка плотности тканей в различных отделах мозга в норме. Отклонения от нормы: при опухолях головного мозга, внутричерепных гематомах, атрофии, инфаркте, отеке, а также врожденных аномалиях развития мозга. Факторы, влияющие на результаты исследования. КТ с контрастированием. |
| 6. | ОПК -4.2, ПК-1.1 | Общая семиотика КТ изменений позвоночника. | Томографическая анатомия мозга применительно к рентгеновской КТ. Оценка состояния анатомических структур головного мозга по данным КТ. |
| 7. | ОПК -4.2, ПК-1.1 | Томографическая диагностика внутримозговых и субарахноидальных кровоизлияний. | Томографическая диагностика внутримозговых и субарахноидальных кровоизлияний. |
| 8. | ОПК -4.2, ПК-1.1 | Томографическая диагностика острых и хронических ишемических поражений мозга. | Томографическая диагностика острых и хронических ишемических поражений мозга. |
| 9. | ОПК -4.2, ПК-1.1 | Томографическая диагностика внутричерепных | Томографическая диагностика внутричерепных опухолей. |

| | | | |
|-----|---------------------|---|--|
| | | опухолей. | |
| 10. | ОПК -4.2, ПК-1.1 | Особенности КТ и МРТ изменений при заболеваниях мозга у детей. | Особенности КТ и МРТ изменений при заболеваниях мозга у детей. |
| 11. | ОПК -4.2, ПК-1.1 | Физические основы и принципы МРТ | Физические основы и принципы МРТ. Быстрые методики исследования и специальные импульсные последовательности для исследования мозга, головы и позвоночника, артефакты. Теоретические и практические вопросы лучевой диагностики, принципы получения изображений при МРТ исследовании. Оптимальный выбор и наилучшие последовательность и сроки использования вычислительно-томографических методов диагностики при заболеваниях и повреждениях нервной системы с учетом конкретной клинической ситуации и имеющихся возможностей. Показатели эффективности, преимущества и недостатки различных методов вычислительной томографической диагностики при разных формах патологии нервной системы. |
| 12. | ОПК -4.2, ПК-1.1 | Общая семиотика МРТ изменений позвоночника. | Общая семиотика МРТ изменений позвоночника. Нозологические формы заболеваний нервной системы и их томографическая диагностика. Оценка нормы и патологии при проведении лучевых методов диагностики. Принципы формулировки топического и нозологического диагноза на основе полученных изображений. Дифференциальный диагноз неврологической патологии по данным МРТ и клинической картины заболевания. |
| 13. | ОПК -4.2, ПК-1.1 | Нормальная анатомия артериальной и венозной систем мозга при магнитно-резонансной ангиографии | Нозологические формы заболеваний нервной системы и их томографическая диагностика. Оценка нормы и патологии при проведении лучевых методов диагностики. Принципы формулировки топического и нозологического диагноза на основе полученных изображений. Дифференциальный диагноз неврологической патологии по данным МРТ и клинической картины заболевания. |
| 14. | ОПК -4.2, ПК-1.1 | Методики исследования МР-ангиографии | МРангиография головного и спинного мозга. Прицельное исследование различных отделов головного мозга. МР-ангиография в диагностике аневризм, артерио-венозных мальформаций головного и спинного мозга. |
| 15. | ОПК -4.2, ПК-1.1 | Семиотика церебральных МРА изменений. | Основные показания к применению. МРТ головного мозга. Прицельное исследование различных отделов головного мозга. Коронарные срезы. МРТ спинного мозга. Возможности МР - диагностики рассеянного склероза, опухолей центральной нервной системы. Методы сосудистой визуализации. Основные показания к применению. Функциональная МРТ. ПЭТ-, СПЕКТ- томография, магнитная спектроскопия, локализация магнитного источника |

5.2 Разделы дисциплины, виды учебной деятельности и формы текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины

| № | Наименование раздела дисциплины | Виды деятельности (в часах) | | | | Оценочные средства для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины |
|----|---|-----------------------------|----|-----|-------|--|
| | | Л | ПЗ | СРО | Всего | |
| 1. | Рентгенологические методы исследования в неврологии. | | 4 | 4 | 8 | 1 – собеседование; 2– тестовый контроль; 3 – ситуационные задачи |
| 2. | Критерии оценки краниограмм. | | 4 | 4 | 8 | 1 – собеседование; 2 – тестовый контроль; 3 – ситуационные задачи |
| 3 | Критерии оценки спондилограмм | | 4 | 4 | 8 | 1 – собеседование; 2– тестовый контроль; 3 – ситуационные задачи |
| 4 | Физические основы и принципы метода рентгеновской КТ. | | 4 | 4 | 8 | 1 – собеседование; 2– тестовый контроль; 3 – ситуационные задачи |
| 5 | Общая семиотика КТ изменений мозга. | | 4 | 4 | 8 | 1 – собеседование; 2– тестовый контроль; 3 – ситуационные задачи |
| 6 | Общая семиотика КТ изменений позвоночника. | | 4 | 4 | 8 | 1 – собеседование; 2– тестовый контроль; 3 – ситуационные задачи |
| 7 | Томографическая диагностика внутримозговых и субарахноидальных кровоизлияний. | 1 | 4 | 4 | 9 | 1 – собеседование; 2– тестовый контроль; 3 – ситуационные задачи |
| 8 | Томографическая диагностика острых и хронических ишемических поражений мозга. | 1 | 4 | 4 | 9 | 1 – собеседование; 2– тестовый контроль; 3 – ситуационные задачи |
| 9 | Томографическая диагностика внутричерепных опухолей. | | 4 | 4 | 8 | 1 – собеседование; 2– тестовый контроль; 3 – ситуационные задачи |
| 10 | Особенности КТ и МРТ изменений при заболеваниях мозга у детей. | | 4 | 4 | 8 | 1 – собеседование; 2– тестовый контроль; 3 – ситуационные задачи |
| 11 | Физические основы и принципы МРТ | | 2 | 4 | 6 | 1 – собеседование; 2– тестовый контроль; 3 – ситуационные задачи |
| 12 | Общая семиотика МРТ изменений позвоночника. | | 2 | 2 | 4 | 1 – собеседование; 2– тестовый контроль; 3 – ситуационные задачи |
| 13 | Нормальная анатомия артериальной и венозной систем мозга при магнитно-резонансной ангиографии | | 2 | 4 | 6 | 1 – собеседование; 2– тестовый контроль; 3 – ситуационные задачи |

| | | | | | | |
|--------------|---------------------------------------|----------|-----------|-----------|------------|--|
| 14 | Методики исследования МР-ангиографии | 1 | 2 | 2 | 5 | 1 – собеседование; 2– тестовый контроль; 3 – ситуационные задачи |
| 15 | Семиотика церебральных МРА изменений. | 1 | 2 | 2 | 5 | 1 – собеседование; 2– тестовый контроль; 3 – ситуационные задачи |
| ВСЕГО | | 4 | 50 | 54 | 108 | |

5.2 Название тем лекции с указанием количества часов

| № раздела | Раздел | Название тем лекций | Количество часов в семестре |
|------------------|---|---|-----------------------------|
| 3 семестр | | | |
| 7 | Томографическая диагностика внутримозговых и субарахноидальных кровоизлияний. | Томографическая диагностика внутримозговых и субарахноидальных кровоизлияний. | 1 |
| 8 | Томографическая диагностика острых и хронических ишемических поражений мозга. | Томографическая диагностика острых и хронических ишемических поражений мозга. | 1 |
| 14 | Методики исследования МР-ангиографии | Методики исследования МР-ангиографии | 1 |
| 15 | Семиотика церебральных МРА изменений. | Семиотика церебральных МРА изменений. | 1 |
| ВСЕГО: | | | 4 |

5.4. Название тем практических занятий с указанием количества часов

| № п/п | Раздел дисциплины | Название тем практических занятий | Формы текущего контроля | Количество часов в 3 семестре |
|-------|---|--|--|-------------------------------|
| 1. | Рентгенологические методы исследования в неврологии. | Тема 1. Основные показания к применению. Возможности метода для динамического контроля при оперативных вмешательствах. Рентгеновская спондилография. | 1 – собеседование; 2– тестовый контроль; 3 – ситуационные задачи | 2 |
| | | Тема 2. Рентгенологические признаки поражения позвоночника. Рентгеновская краниография. Признаки переломов костей черепа. Симптом «пустого» турецкого седла. | | 2 |
| 2. | Критерии оценки краниограмм. | Тема 1. Критерии оценки краниограмм. | 1 – собеседование; 2– тестовый контроль; 3 – ситуационные задачи | 4 |
| 3 | Критерии оценки спондилограмм. | Тема 1. Критерии оценки спондилограмм. | 1 – собеседование; 2– тестовый контроль; 3 – ситуационные задачи | 4 |
| 4 | Физические основы и принципы метода рентгеновской КТ. | Тема 1. Основные показания к применению. Возможности метода для динамического контроля при оперативных вмешательствах. | 1 – собеседование; 2– тестовый контроль; 3 – ситуационные задачи | 2 |
| | | Тема 2. КТ черепа и головного мозга. Прицельное исследование различных отделов черепа и головного мозга. КТ позвоночника и спинного мозга. | | 2 |
| 5 | Общая семиотика КТ изменений мозга. | Тема 1. История вопроса. Специфичность и достоверность КТ исследования мозга. Широкое применения КТ мозга в острых случаях. Диагностика поражений мозга. Показания и противопоказания. | 1 – собеседование; 2– тестовый контроль; 3 – ситуационные задачи | 2 |
| | | Тема 2. Оценка плотности тканей в различных отделах мозга в норме. Отклонения от нормы: при опухолях головного мозга, внутричерепных гематомах, атрофии, инфаркте, отеке, а также врожденных аномалиях развития мозга. Факторы, влияющие на результаты исследования. КТ с контрастированием. | | 2 |

| | | | | |
|----|---|--|--|---|
| 6 | Общая семиотика КТ изменений позвоночника | Тема1.Томографическая анатомия мозга применительно к рентгеновской КТ | 1 – собеседование; 2– тестовый контроль; 3 – ситуационные задачи | 2 |
| | | Тема2.Оценко состояния анатомических структур головного мозга по данным КТ. | | 2 |
| 7 | Томографическая диагностика внутримозговых и субарахноидальных кровоизлияний. | Тема 1.Томографическая диагностика внутримозговых и субарахноидальных кровоизлияний. | 1 – собеседование; 2– тестовый контроль; 3 – ситуационные задачи | 4 |
| 8 | Томографическая диагностика острых и хронических ишемических поражений мозга. | Тема1.Томографическая диагностика острых и хронических ишемических поражений мозга. | 1 – собеседование; 2– тестовый контроль; 3 – ситуационные задачи | 4 |
| 9 | Томографическая диагностика внутричерепных опухолей. | Тема 1.Томографическая диагностика внутричерепных опухолей. | 1 – собеседование; 2– тестовый контроль; 3 – ситуационные задачи | 4 |
| 10 | Особенности КТ и МРТ изменений при заболеваниях мозга у детей. | Тема 1.Особенности КТ и МРТ изменений при заболеваниях мозга у детей. | 1 – собеседование; 2– тестовый контроль; 3 – ситуационные задачи | 4 |
| 11 | Физические основы и принципы МРТ | Тема 1.Физические основы и принципы МРТ. Быстрые методики исследования и специальные импульсные последовательности для исследования мозга, головы и позвоночника, артефакты. Теоретические и практические вопросы лучевой диагностики, принципы получения изображений при МРТ исследовании. Оптимальный выбор и наилучшие последовательность и сроки использования вычислительно-томографических методов диагностики при заболеваниях и повреждениях нервной системы с учетом конкретной клинической ситуации и имеющихся возможностей. Показатели эффективности, преимущества и | 1 – собеседование; 2– тестовый контроль; 3 – ситуационные задачи | 2 |

| | | | | |
|--------------|---|--|--|-----------|
| | | недостатки различных методов вычислительной томографической диагностики при разных формах патологии нервной системы. | | |
| 12 | Общая семиотика МРТ изменений позвоночника. | Тема 1.Общая семиотика МРТ изменений позвоночника. Нозологические формы заболеваний нервной системы и их томографическая диагностика. Оценка нормы и патологии при проведении лучевых методов диагностики. Принципы формулировки топического и нозологического диагноза на основе полученных изображений. Дифференциальный диагноз неврологической патологии по данным МРТ и клинической картины заболевания. | 1 – собеседование; 2– тестовый контроль; 3 – ситуационные задачи | 2 |
| 13 | Нормальная анатомия артериальной и венозной систем мозга при магнитно-резонансной ангиографии | Тема 1.Нозологические формы заболеваний нервной системы и их томографическая диагностика. Оценка нормы и патологии при проведении лучевых методов диагностики. Принципы формулировки топического и нозологического диагноза на основе полученных изображений. Дифференциальный диагноз неврологической патологии по данным МРТ и клинической картины заболевания. | 1 – собеседование; 2– тестовый контроль; 3 – ситуационные задачи | 2 |
| 14 | Методики исследования МР-ангиографии | Тема 1.МРангиография головного и спинного мозга. Прицельное исследование различных отделов головного мозга. МР-ангиография в диагностике аневризм, артерио-венозных мальформаций головного и спинного мозга. | 1 – собеседование; 2– тестовый контроль; 3 – ситуационные задачи | 2 |
| 15 | Семиотика церебральных МРА изменений. | Тема 1.Основные показания к применению. МРТ головного мозга. Прицельное исследование различных отделов головного мозга. Коронарные срезы. МРТ спинного мозга. Возможности МР - диагностики рассеянного склероза, опухолей центральной нервной системы. Тема 2.Методы сосудистой визуализации. Основные показания к применению. Функциональная МРТ. ПЭТ-, SPECT- томография, магнитная спектроскопия, локализация магнитного источника | 1 – собеседование; 2– тестовый контроль; 3 – ситуационные задачи | 2 |
| ВСЕГО | | | | 50 |

5.5. Самостоятельная работа обучающегося по дисциплине

| № п/п | Раздел | Наименования работ | Формы текущего контроля | Количество часов в 3 семестре |
|-------|---|---|-------------------------|-------------------------------|
| 1 | Тема 1. Рентгенологические методы исследования в неврологии. | Изучение учебной и научной литературы Подготовка к практическому занятию Работа с лекционным материалом Подготовка к тестированию Решение задач, выданных на практическом занятии | 1 – собеседование | 4 |
| 2 | Тема 2. Критерии оценки краниограмм. | Изучение учебной и научной литературы Подготовка к практическому занятию Работа с лекционным материалом Подготовка к тестированию Решение задач, выданных на практическом занятии | 1 – собеседование | 4 |
| 3 | Тема 3. Критерии оценки спондилограмм. | Изучение учебной и научной литературы Подготовка к практическому занятию Работа с лекционным материалом Подготовка к тестированию Решение задач, выданных на практическом занятии | 1 – собеседование | 4 |
| 4 | Тема 4. Физические основы и принципы метода рентгеновской КТ. | Изучение учебной и научной литературы Подготовка к практическому занятию Работа с лекционным материалом Подготовка к тестированию Решение задач, выданных на практическом занятии | 1 – собеседование | 4 |
| 5 | Тема 5. Общая семиотика КТ изменений мозга. | Изучение учебной и научной литературы Подготовка к практическому занятию Работа с лекционным материалом Подготовка к тестированию Решение задач, выданных на практическом занятии | 1 – собеседование | 4 |
| 6 | Тема 6. Общая семиотика КТ изменений позвоночника. | Изучение учебной и научной литературы Подготовка к практическому занятию Работа с лекционным материалом Подготовка к тестированию Решение задач, выданных на практическом занятии | 1 – собеседование | 4 |

| | | | | |
|----|--|---|-------------------|---|
| 7 | Тема 7. Томографическая диагностика внутримозговых и субарахноидальных кровоизлияний. | Изучение учебной и научной литературы Подготовка к практическому занятию Работа с лекционным материалом Подготовка к тестированию Решение задач, выданных на практическом занятии | 1 – собеседование | 4 |
| 8 | Тема 8. Томографическая диагностика острых и хронических ишемических поражений мозга. | Изучение учебной и научной литературы Подготовка к практическому занятию Работа с лекционным материалом Подготовка к тестированию Решение задач, выданных на практическом занятии | 1 – собеседование | 4 |
| 9 | Тема 9. Томографическая диагностика внутричерепных опухолей. | Изучение учебной и научной литературы Подготовка к практическому занятию Работа с лекционным материалом Подготовка к тестированию Решение задач, выданных на практическом занятии | 1 – собеседование | 4 |
| 10 | Тема 10. Особенности КТ и МРТ изменений при заболеваниях мозга у детей. | Изучение учебной и научной литературы Подготовка к практическому занятию Работа с лекционным материалом Подготовка к тестированию Решение задач, выданных на практическом занятии | 1 – собеседование | 4 |
| 11 | Тема 11. Физические основы и принципы МРТ | Изучение учебной и научной литературы Подготовка к практическому занятию Работа с лекционным материалом Подготовка к тестированию Решение задач, выданных на практическом занятии | 1 – собеседование | 4 |
| 12 | Тема 12. Общая семиотика МРТ изменений позвоночника. | Изучение учебной и научной литературы Подготовка к практическому занятию Работа с лекционным материалом Подготовка к тестированию Решение задач, выданных на практическом занятии | 1 – собеседование | 2 |
| 13 | Тема 13. Нормальная анатомия артериальной и венозной систем мозга при магнитно-резонансной ангиографии | Изучение учебной и научной литературы Подготовка к практическому занятию Работа с лекционным материалом Подготовка к тестированию Решение задач, выданных на практическом занятии | 1 – собеседование | 4 |

| | | | | |
|-----------|--|---|-------------------|-----------|
| 14 | Тема 14. Методики исследования МР-ангиографии | Изучение учебной и научной литературы Подготовка к практическому занятию Работа с лекционным материалом Подготовка к тестированию Решение задач, выданных на практическом занятии | 1 – собеседование | 2 |
| 15 | Тема 15. Семиотика церебральных МРА изменений. | Изучение учебной и научной литературы Подготовка к практическому занятию Работа с лекционным материалом Подготовка к тестированию Решение задач, выданных на практическом занятии | 1 – собеседование | 2 |
| | ВСЕГО | | | 54 |

VI. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ИТОГАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Фонд оценочных средств с полным комплектом оценочных средств для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины разработан в форме самостоятельного документа. (Приложение 1)

6.1. Текущий контроль успеваемости

6.1.1 Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения рабочей программы дисциплины

| № раздела | Код контролируемой компетенции | Наименование раздела дисциплин | Формы контроля |
|-----------|--------------------------------|---|--|
| 1 | ОПК -4.2, ПК-1.1 | Тема 1. Рентгенологические методы исследования в неврологии. | 1 – собеседование; 2– тестовый контроль; 3 – ситуационные задачи |
| 2 | ОПК -4.2, ПК-1.1 | Тема 2. Критерии оценки краниограмм. | 1 – собеседование; 2– тестовый контроль; 3 – ситуационные задачи |
| 3 | ОПК -4.2, ПК-1.1 | Тема 3. Критерии оценки спондилограмм. | 1 – собеседование; 2– тестовый контроль; 3 – ситуационные задачи |
| 4 | ОПК -4.2, ПК-1.1 | Тема 4. Физические основы и принципы метода рентгеновской КТ. | 1 – собеседование; 2– тестовый контроль; 3 – ситуационные задачи |
| 5 | ОПК -4.2, ПК-1.1 | Тема 5. Общая семиотика КТ изменений мозга. | 1 – собеседование; 2– тестовый контроль; 3 – ситуационные задачи |
| 6 | ОПК -4.2, ПК-1.1 | Тема 6. Общая семиотика КТ изменений позвоночника. | 1 – собеседование; 2– тестовый контроль; 3 – ситуационные задачи |
| 7 | ОПК -4.2, ПК-1.1 | Тема 7. Томографическая диагностика внутримозговых и субарахноидальных кровоизлияний. | 1 – собеседование; 2– тестовый контроль; 3 – ситуационные задачи |
| 8 | ОПК -4.2, ПК-1.1 | Тема 8. Томографическая диагностика острых и хронических ишемических поражений мозга. | 1 – собеседование; 2– тестовый контроль; 3 – ситуационные задачи |
| 9 | ОПК -4.2, ПК-1.1 | Тема 9. Томографическая диагностика внутричерепных опухолей. | 1 – собеседование; 2– тестовый контроль; 3 – ситуационные задачи |
| 10 | ОПК -4.2, ПК-1.1 | Тема 10. Особенности КТ и МРТ изменений при заболеваниях мозга у детей. | 1 – собеседование; 2– тестовый контроль; 3 – ситуационные задачи |
| 11 | ОПК -4.2, ПК-1.1 | Тема 11. Физические основы и принципы МРТ | 1 – собеседование; 2– тестовый контроль; 3 – ситуационные задачи |
| 12 | ОПК -4.2, ПК-1.1 | Тема 12. Общая семиотика МРТ изменений позвоночника. | 1 – собеседование; 2– тестовый контроль; 3 – ситуационные задачи |

| | | | |
|---|---------------------|--|--|
| 13 | ОПК -4.2, ПК-1.1 | Тема 13. Нормальная анатомия артериальной и венозной систем мозга при магнитно-резонансной ангиографии | 1 – собеседование; 2– тестовый контроль; 3 – ситуационные задачи |
| 14 | ОПК -4.2, ПК-1.1 | Тема 14. Методики исследования МР-ангиографии | 1 – собеседование; 2– тестовый контроль; 3 – ситуационные задачи |
| 15 | ОПК -4.2, ПК-1.1 | Тема 15. Семиотика церебральных МРА изменений. | 1 – собеседование; 2– тестовый контроль; 3 – ситуационные задачи |
| Промежуточная аттестация по итогам освоения дисциплины | | | |
| | ОПК -4.2, ПК-1.1 | Зачёт | Собеседование по билетам – устно |

6.1.2. Примеры оценочных средств для текущего контроля успеваемости

Для текущего контроля успеваемости дисциплины используют следующие оценочные средства:

ТЕКУЩИЙ КОНТРОЛЬ УСПЕВАЕМОСТИ – СОБЕСЕДОВАНИЕ ПО ВОПРОСАМ ТЕМЫ ПРАКТИЧЕСКОГО ЗАНЯТИЯ

Раздел 1. Рентгенологические методы исследования в неврологии.

Контролируемые компетенции: ОПК -4.2, ПК-1.1

1. Каковы рентгенологические признаки повреждения костей черепа и позвоночника.
2. Каковы краниографические признаки внутричерепной гипертензии и гидроцефалии.
3. Какие рентгеноконтрастные вещества применяются в настоящее время для исследования ликворных пространств головного и спинного мозга.
4. Каковы рентгенологические признаки открытой и окклюзионной гидроцефалии по результатам вентрикулографии.
5. Каковы показания к пневмоэнцефалографии и пневмоцистернографии.

Критерии оценки текущего контроля успеваемости (собеседование по вопросам темы практического занятия):

✓ «Отлично»:

Ординатор имеет глубокие знания учебного материала по теме практического занятия, сформулировал полный и правильный ответ на вопросы темы занятия, с соблюдением логики изложения материала, показывает усвоение взаимосвязи основных понятий, используемых в работе, смог ответить на все уточняющие и дополнительные вопросы. Ординатор демонстрирует знания теоретического и практического материала по теме занятия.

✓ «Хорошо»:

Ординатор показал знание учебного материала, усвоил основную литературу, смог ответить почти полно на все заданные дополнительные и уточняющие вопросы. Ординатор демонстрирует знания теоретического и практического материала по теме занятия, допуская незначительные неточности.

✓ «Удовлетворительно»:

Ординатор в целом освоил материал практического занятия, ответил не на все уточняющие и дополнительные вопросы. Ординатор затрудняется с правильной оценкой предложенной задачи, даёт неполный ответ, требующий наводящих вопросов преподавателя.

✓ «Неудовлетворительно»:

Ординатор имеет существенные пробелы в знаниях основного учебного материала практического занятия, полностью не раскрыл содержание вопросов, не смог ответить на уточняющие и дополнительные вопросы. Неудовлетворительная оценка выставляется ординатору, отказавшемуся отвечать на вопросы темы практического занятия.

ТЕКУЩИЙ КОНТРОЛЬ УСПЕВАЕМОСТИ – ТЕСТЫ

Раздел 5. Общая семиотика КТ изменений мозга.

Контролируемые компетенции: ОПК -4.2, ПК-1.1

Выберите правильные ответы (правильных ответов может быть несколько):

1. Компьютерная томография головного мозга противопоказана в случае, если:

- а) у больного с инфарктом диагностирован инфаркт миокарда
- б) у больного с черепно-мозговой травмой появились признаки поражения ствола
- в) у больного с опухолью задней черепной ямки появился синдром Гертвига - Мажанди
- г) ничего из перечисленного+

2. Компьютерная томография выявляет зону гиподенсивности в очаге ишемического инсульта через:

- а) 1 ч от начала заболевания
- б) 2 ч от начала заболевания
- в) 4 ч от начала заболевания
- г) 6 ч и более от начала заболевания+

3. Компьютерная томография позволяет диагностировать

гиперденсивные участки геморрагических экстравазатов при субарахноидальном кровоизлиянии в мозг спустя:

- а) 1 ч от начала кровоизлияния+
- б) 3 ч от начала кровоизлияния
- в) 6 ч от начала кровоизлияния
- г) 12 ч от начала кровоизлияния
- д) 24 ч от начала кровоизлияния

4. Компьютерная томография наиболее информативна при локализации опухоли:

Варианты ответов

- а) в полушариях головного мозга (+)
- б) в базальной зоне головного мозга
- в) в задней черепной ямке
- г) в краниовертебральной области
- д) в базальной зоне головного мозга и краниовертебральной области

Критерии оценки текущего контроля успеваемости (тесты):

Критерии оценки текущего контроля успеваемости (тесты):

- ✓ «Отлично»:100-90%
- ✓ «Хорошо»: 89-70%
- ✓ «Удовлетворительно»:69-51%
- ✓ «Неудовлетворительно»:<51%

ТЕКУЩИЙ КОНТРОЛЬ УСПЕВАЕМОСТИ – СИТУАЦИОННЫЕ ЗАДАЧИ

Раздел 5. Общая семиотика КТ изменений мозга.

Контролируемые компетенции: ОПК -4.2, ПК-1.1

Задача.

Мужчина, 55 лет. Спутанность сознания и головная боль. В анамнезе – злоупотребление алкоголем. Пациент отрицает травму. Очаговая неврологическая симптоматика отсутствует. Пример КТ-изображения (задачи) для расшифровки

Задание: Перечислите визуализируемые на КТ-изображениях изменения, сделайте вывод о природе выявленных изменений.

Эталон ответа к задаче. Серповидное гиподенсивноеэкстрааксиальное скопление жидкости. Сдавление борозд и извилин слева Сдавление левого желудочка Незначительно смещение срединных структур вправо Хроническая субдуральная гематома.

Критерии оценки текущего контроля успеваемости (ситуационные задачи):

«Отлично»:

Ответ на вопрос задачи дан правильный. Объяснение хода её решения подробное, последовательное, грамотное, с теоретическими обоснованиями (в т.ч. из лекционного курса), с необходимыми схематическими изображениями с правильным и свободным владением рентгенологической терминологией; ответы на дополнительные вопросы верные, чёткие.

«Хорошо»:

Ответ на вопрос задачи дан правильный. Объяснение хода её решения подробное, но недостаточно логичное, с единичными ошибками в деталях, некоторыми затруднениями в теоретическом обосновании (в т.ч. из лекционного материала); ответы на дополнительные вопросы верные, но недостаточно чёткие.

«Удовлетворительно»:

Ответ на вопрос задачи дан правильный. Объяснение хода её решения недостаточно полное, непоследовательное, с ошибками, слабым теоретическим обоснованием (в т.ч. лекционным материалом), ответы на дополнительные вопросы недостаточно чёткие, с ошибками в деталях.

«Неудовлетворительно»:

Ответ на вопрос задачи дан неправильный. Объяснение хода её решения дано неполное, непоследовательное, с грубыми ошибками, без теоретического обоснования (в т.ч. лекционным материалом); ответы на дополнительные вопросы неправильные (отсутствуют).

6.2. Промежуточная аттестация по итогам освоения дисциплины

6.2.1. Форма промежуточной аттестации

Промежуточная аттестация по итогам освоения дисциплины проводится в виде зачета во 2 семестре. *Целью* промежуточной аттестации по модулю является оценка качества освоения дисциплины и сформированности компетенций.

6.2.2. Процедура проведения промежуточной аттестации.

Зачет проводится устно в форме собеседования по билетам. В билете содержатся вопросы и ситуационные задачи.

6.2.3. Примеры вопросов для подготовки к зачету.

Перечень контрольных вопросов:

1. Каковы рентгенологические признаки повреждения костей черепа и позвоночника.
3. Каковы краниографические признаки внутричерепной гипертензии и гидроцефалии.
4. Какие рентгеноконтрастные вещества применяются в настоящее время для исследования ликворных пространств головного и спинного мозга.
5. Что такое вентрикулография? При каких заболеваниях показано исследование желудочков мозга.
6. Каковы рентгенологические признаки открытой и окклюзионной гидроцефалии по результатам вентрикулографии.
7. Каковы показания к пневмоэнцефалографии и пневмоцистернографии.
8. Что такое миелография, виды миелографии, показания к миелографии.
9. Какова рентгенологическая картина нормальной миелографии, при экстра- и интрамедулярных патологических процессах.
10. Что такое церебральная ангиография, каковы показания к ангиографии.
11. Какие контрастные вещества применяются при ангиографическом исследовании и какими способами можно ввести контрастные вещества в мозговые сосуды.
12. Каковы ангиографические признаки опухолей головного мозга различной гистобиологической породы.
13. Каковы ангиографические признаки внутричерепных гематом, тромбозов, аневризм артериальных и артериовенозных, каротидно-кавернозных соустьев.
14. Какова методика исследования головного мозга при помощи тех-неция гамма-томографии мозга. Какие изменения обнаруживаются при опухолях головного мозга.
15. Какова методика изотопной миелографии. Какой радио фармпрепарат применяется для этих целей.
16. Каковы основы компьютерной рентгеновской томографии головы, каковы преимущества этой методики.
17. Каковы показания и диагностическая ценность рентгеновской компьютерной томографии головы.
18. На каком физическом явлении основана ядерномагнитная томография. Каковы преимущества этого метода диагностики.
19. КТ признаки дифференциальной диагностики инсульта
20. МРТ критерии опухоли головного мозга.

3.2.4. Пример билета.

ФГБОУ ВО ДГМУ Минздрава России

Кафедра неврологии ФПК и ППС

Специальность: 31.08.42 Неврология

Дисциплина «Нейровизуализация»

БИЛЕТ № 1 (ОБРАЗЕЦ!!!)

1. КТ признаки дифференциальной диагностики инсульта
2. МРТ критерии опухоли головного мозга.
3. Ситуационная задача.

Мужчина, 55 лет. Спутанность сознания и головная боль. В анамнезе – злоупотребление алкоголем. Пациент отрицает травму. Очаговая неврологическая симптоматика отсутствует. Пример КТ-изображения (задачи) для расшифровки
Задание:

Перечислите визуализируемые на КТ-изображениях изменения, сделайте вывод о природе выявленных изменений.

4. Практический навык: МРТ исследование, интерпретация.

Утвержден на заседании кафедры, протокол № _____ от «___» _____ 2023 г.

Заведующая кафедрой: Умаханова З.Р., к.м.н., доцент _____
(ФИО, ученая степень, ученое звание, должность) (подпись)

Составители:

Умаханова З.Р., к.м.н., доц., зав. кафедрой / _____
(ФИО, ученая степень, ученое звание, должность) (подпись)

Чамсаев М.А., к.м.н., ассистент кафедры / _____
(ФИО, ученая степень, ученое звание, должность) (подпись)

Критерии оценки промежуточной аттестации

| ОПК–4.2 Способен организовать клиническое обследование пациентов | | | | |
|---|---|--|---|---|
| знать | Имеет фрагментарные знания о современных методах клинической, лабораторной и инструментальной диагностики больных, необходимых для постановки диагноза | Имеет общие, но не структурированные знания о современных методах клинической, лабораторной и инструментальной диагностики больных, необходимых для постановки диагноза | Имеет достаточные представления о современных методах клинической, лабораторной и инструментальной диагностики больных, необходимых для постановки диагноза | В полной мере знает современные методы клинической, лабораторной и инструментальной диагностики больных, необходимых для постановки диагноза |
| уметь | Имеет частичные умения по выбору и использованию в профессиональной деятельности возможности различных методов клинико-инструментального обследования и оценки функционального состояния организма для своевременной диагностики заболевания и патологических процессов | Не имеет систематических умений по выбору и использованию в профессиональной деятельности возможности различных методов клинико-инструментального обследования и оценки функционального состояния организма для своевременной диагностики заболевания и патологических процессов | В целом владеет умением выбора и использования в профессиональной деятельности возможности различных методов клинико-инструментального обследования и оценки функционального состояния организма для своевременной диагностики заболевания и патологических процессов | Уверенно умеет выбирать и использовать в профессиональной деятельности возможности различных методов клинико-инструментального обследования и оценки функционального состояния организма для своевременной диагностики заболевания и патологических процессов |
| владеть | Обладает фрагментарными навыками интерпретации и применения в клинической практике полученных специфических результатов обследования пациентов | Неуверенно владеет навыками интерпретации и применения в клинической практике полученных специфических результатов обследования пациентов | В целом владеет навыками интерпретации и применения в клинической практике полученных специфических результатов обследования пациентов | Уверенно владеет навыками интерпретации и применения в клинической практике полученных специфических результатов обследования пациентов |
| ПК-1.1 Проводит обследования пациентов с заболеваниями и (или) состояниями нервной системы | | | | |
| знать | Имеет фрагментарные представления о неврологических симптомах и синдромах | Имеет общие представления о неврологических симптомах и синдромах | Имеет достаточные представления о неврологических симптомах и синдромах | Имеет глубокие знания о неврологических симптомах и синдромах |
| уметь | Не имеет умения оценки неврологического статуса пациента | Имеет частичные умения оценки неврологического статуса пациента | В целом обладает устойчивыми навыками по оценке неврологического статуса пациента | Обладает устойчивыми навыками оценки неврологического статуса пациента |
| владеть | Не владеет методикой постановки неврологических диагнозов в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем | В целом устойчиво владеет методикой постановки неврологических диагнозов в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем | В целом устойчиво владеет методикой постановки неврологических диагнозов в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем | В полном объеме владеет методикой постановки неврологических диагнозов в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем |

VII. УЧЕБНО – МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

7.1. Основная литература

Печатные издания

| № | Наименование издания: | Количество экземпляров в библиотеке |
|----|---|-------------------------------------|
| 1. | Баркер, Р. Наглядная неврология / Р. Баркер, С. Барази, М. Нил ; пер. с англ. под ред. В. И. Скворцовой., 2009 | 100 |
| 2. | Бехтерева, Н. А. Здоровый и больной мозг человека / Н. А. Бехтерева И: АСТ, Сова, ВКТ, 1988 | 3 |
| 3. | Бадалян, Л. О. Невропатология: учеб. / Л. О. Бадалян, 2016 | 20 |
| 4. | Дуус П. Топический диагноз в неврологии. Анатомия. Физиология. Клиника / П. Дуус. – М.: ВАзар Ферро, 2009. – 468 с. | 5 |
| 5. | Зенков, Л.Р. Клиническая электроэнцефалография./ Л.Р. Зенков. МЕДпресс-информ, 2011 - 356с. | 5 |
| 6. | Барашнев, Ю.И. Перинатальная неврология. / Ю.И. Барашнев, 2001 | 1 |

Электронные издания

| № | Наименование издания: |
|----|---|
| 1. | Табеева Г.Р., Головная боль [Электронный ресурс]: руководство для врачей / Табеева Г.Р. - М. : - 2-е изд., пере- раб. и доп. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2018. - 296 с. - ISBN 978-5-9704-4484-9 - Режим доступа: http://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970444849.html Авторы Табеева Г.Р. |
| 2. | Руденская Г. Е., Наследственные нейрометаболические болезни юношеского и взрослого возраста [Электронный ресурс] / Г. Е. Руденская, Е. Ю. Захарова - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2018. - 392 с. (Серия "Библиотека врача-специалиста") - ISBN 978-5-9704-4409-2 - Режим доступа: http://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970444092.html Авторы Г. Е. Руденская, Е. Ю. Захарова |
| 3. | Гусева Е.И., Неврология [Электронный ресурс] / Гусева Е.И., Коновалова А.Н., Скворцовой В.И. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2018. - 880 с. (Серия "Национальные руководства") - ISBN 978-5-9704-4143-5 - Режим доступа: http://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970441435.html Авторы Гусева Е.И., Коновалова А.Н., Скворцовой В.И. |

7.4. Информационные технологии

Перечень лицензионного программного обеспечения:

1. *Операционная система Microsoft Windows 10 Pro.
2. *Пакет прикладных программ
MS Office Professional Plus 2013 (в составе Microsoft Word 2013, Microsoft Excel 2013, Microsoft Power Point 2013)
MS Office Standart 2016 (в составе Microsoft Word 2016, Microsoft Excel 2016, Microsoft Power Point 2016)
3. Антивирус ПО – Kaspersky Endpoint Security 10 для Windows.

7.2. Дополнительная литература

Печатные издания

| № | Наименование издания: |
|----|---|
| 1. | Соматоневрология. Серия:Руководство для врачей/ под ред. А. А. Скоромца. |
| 2. | Спинальная ангионеврология /Т.А. Скоромец, А.А. Скоромец, А.П. Скоромец. |
| 3. | Степанченко, А. В. Головокружение : рук. для врачей / А. В. Степанченко, Н. А. Петухова, С. А. Трущелёв. |
| 4. | Стояновский, Д.Н. Боль в области спины и шеи. / Д.Н. Стояновский . |
| 5. | Суслина З.А. Очерки ангионеврологии/ З.А.Суслина. |
| 6. | Трошин, В. Д. Острые нарушения мозгового кровообращения: рук. / В. Д. Трошин, А. В. Густов ; В. Д. Трошин, А. В. Гусов; Минздравсоцразвития РФ; Нижегородская гос. мед. академия. |

Электронные издания

| № | Наименование издания: |
|----|---|
| 1. | Скоромец А.А., Туннельные компрессионно-ишемические моно- и мультиневропатии [Электронный ресурс] / Скоромец А.А. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2018. - 400 с. (Серия "Библиотека врача-специалиста") - ISBN 978-5-9704-4428-3 - Режим доступа: http://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970444283.html АвторыСкоромец А.А. |
| 2. | Авакян Г.Н., Рациональная фармакотерапия в неврологии [Электронный ресурс] / Г.Н. Авакян, А.Б. Гехт, А.С. Никифоров ; под общ. ред. Е.И. Гусева - М. : Литтерра, 2018. - 752 с. (Серия "Рациональная фармакотерапия") - ISBN 978-5-4235-0292-8 - Режим доступа: http://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785423502928.html АвторыГ.Н. Авакян, А.Б. Гехт, А.С. Никифоров ; под общ. ред. Е.И. Гусева |
| 3. | Крылов В.В., Нейрореаниматология : практическое руководство [Электронный ресурс] / Крылов В.В. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2017. - 176 с. (Серия "Библиотека врача-специалиста") - ISBN 978-5-9704-4369-9 - Режим доступа: http://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970443699.html АвторыКрылов В.В. |

Перечень информационных справочных систем:

1. **Электронная информационно-образовательная среда(ЭИОС) ДГМУ.** URL: <https://lms-dgmu.ru>
2. **Консультант врача:** электронная библиотечная система. URL: <http://www.rosmedlib.ru>
3. **Федеральная электронная медицинская библиотека (ФЭМБ).**URL: <http://feml.scsml.rssi.ru>
4. **Научная электронная библиотека eLibrary.**URL:<https://elibrary.ru/defaultx.asp>
5. **Медицинская справочно-информационная система.**URL:<http://www.medinfo.ru/>
6. **Научная электронная библиотекаКиберЛенинка.**URL:<http://cyberleninka.ru>
7. **Электронная библиотека РФФИ.**URL:<http://www.rfbr.ru/>
8. **Всероссийская образовательная Интернет-программа для врачей.** URL:<http://www.internist.ru>
9. **Вопросы здравоохранения. Информация о ВОЗ.**<http://www.who.int/en/>
10. **Федеральная электронная медицинская библиотека (ФЭМБ).** <http://feml.scsml.rssi.ru>
11. **Справочник лекарств.**<http://www.rlnet.ru/>
12. **Электронные медицинские книги.**<http://учебники-бесплатно.рф/http://sci-book.com/>

VIII. Материально-техническое обеспечение дисциплины

| № п/п | Адрес (местоположение) здания, строения, сооружения, помещения | Собственность или оперативное управление, хозяйственное ведение, аренда, субаренда, безвозмездное пользование | Наименование дисциплины | Назначение оснащенных зданий, сооружений, помещений*, территорий с указанием площади (кв.м.) | Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы | Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы | Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа |
|-------|---|---|-------------------------|---|--|--|---|
| 1. | Республика Дагестан, г. Махачкала, ул. Пирогова 3, ГБУ РД "РКБ - ЦСЭМП" | Договор об организации практической подготовки обучающихся на кафедре неврологии ФПК и ППС между ФГБОУ ВО ДГМУ и ГБОУ РД РКБ-ЦСЭМП Договор № 14 от 10.02.2017 | Нейровизуализация | Отделения: Неврологии (220 кв.м.); Блок интенсивной терапии (60 кв.м.) Отделение нейрохирургии (140 кв.м.) ОАРИТ нейрохирургии (30 кв.м.) | Кабинет заведующей кафедрой (25 кв.м.) – для текущего/промежуточного контроля Учебная комната №1 (15 кв.м.) – для практических занятий Учебная комната №2 (20 кв.м.) – для практических занятий Лекционный зал (25 кв.м.) – для лекционных занятий | для лекционных занятий: Оверхед- проектор GegaOHP-1; учебные видеофильмы; оцифрованные фотографии, фотографии, рисунки, таблицы и схемы алгоритмов ведения для мультимедийной демонстрации и просмотра на персональном компьютере; архивные истории с различной неврологической патологией; - для практических занятий: Персональные компьютеры-1; Оверхед проектор -1; - для самостоятельной работы: Анатомические препараты, муляжи структур нервной системы, таблицы, архив рентгенограмм, компьютерных и магнитно- | ESETNOD 32 Antivirus™, версия 12.0.27.0. №US943592. Win HOME 10 Russian OLP (Сублицензионный договор Tr000044429 от 08.12.15г.); Office ProPlus 2013 RUS OLP NL Acsmc (договор №ДП-026 от 16.10.13г) |

| | | | | | | | |
|----|--|--|-------------------|---|---|---|---|
| | | | | | | резонансных томограмм. | |
| 2. | Республика Дагестан, г. Махачкала, пр. И. Шамиля 55 "д" ООО "МК ХелсиНейшн" Здоровая Нация | Договор об организации практической подготовки обучающихся на кафедре неврологии ФПК и ППС между ФГБОУ ВО ДГМУ и ООО Медицинская клиника «ХелсиНейшн» («Здоровая нация») Договор № 4 от 15.12.2016 | Нейровизуализация | Отделения: Неврологии (140 кв.м.); Отделение нейрохирургии (120 кв.м.) | Учебная комната №1 (15 кв.м.) – для практических занятий Учебная комната №2 (20 кв.м.) – для практических занятий Лекционный зал (200 кв.м.) – для лекционных занятий | для лекционных занятий: Оверхед – проектор GahaOHP-1; учебные видеофильмы; оцифрованные фотографии, фотографии, рисунки, таблицы и схемы алгоритмов ведения для мультимедийной демонстрации и просмотра на персональном компьютере; архивные истории с различной неврологической патологией; - для практических занятий: Персональные компьютеры-1; Оверхед проектор -1; - для самостоятельной работы: Анатомические препараты, муляжи структур нервной системы, таблицы, архив рентгенограмм, компьютерных и магнитно-резонансных томограмм. | ESETNOD 32 Antivirus™, версия 12.0.27.0. №US943592. Win HOME 10 Russian OLP (Сублицензионный договор Tr000044429 от 08.12.15г.); Office ProPlus 2013 RUS OLP NL Acsmc (договор №ДП-026 от 16.10.13г) |
| 3. | Республика Дагестан, г. Махачкала, ул. Магомедтагирова 172Г Лечебно-диагностический | Договор об организации практической подготовки обучающихся на кафедре неврологии ФПК и ППС между | Нейровизуализация | Отделения: Неврологии (120 кв.м.); Отделение нейрохирургии (140 кв.м.) | Учебная комната №1 (15 кв.м.) – для практических занятий Учебная комната №2 (20 кв.м.) – для практических занятий Лекционный зал (25 | для лекционных занятий: Оверхед – проектор GahaOHP-1; учебные видеофильмы; оцифрованные фотографии, фотографии, рисунки, таблицы и схемы алгоритмов | ESETNOD 32 Antivirus™, версия 12.0.27.0. №US943592. |

| | | | | | | |
|-------------------------|---|--|--|--|---|---|
| <p>центр «Астрамед»</p> | <p>ФГБОУ ВО ДГМУ и ООО Лечебно- диагностический центр «Астрамед»</p> <p>Договор № 3 от 15.12.2016</p> | | | <p>кв.м.) – для лекционных занятий</p> | <p>ведения для мультимедийной демонстрации и просмотра на персональном компьютере; архивные истории с различной неврологической патологией; - для практических занятий: Персональные компьютеры-1; Оверхед проектор -1; - для самостоятельной работы: Анатомические препараты, муляжи структур нервной системы, таблицы, архив рентгенограмм, компьютерных и магнитно- резонансных томограмм.</p> | <p>Win HOME 10 Russian OLP</p> <p>(Сублицензионный договор Tr000044429 от 08.12.15г.);</p> <p>Office ProPlus 2013 RUS OLP NL Acdmc (договор №ДП-026 от 16.10.13г)</p> |
|-------------------------|---|--|--|--|---|---|

IX. ОСОБЕННОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ ДЛЯ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ

9.1. Обучение инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

При необходимости осуществляется кафедрой на основе адаптированной рабочей программы с использованием специальных методов обучения и дидактических материалов, составленных с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся (обучающегося).

9.2. В целях освоения учебной программы дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья кафедра обеспечивает:

1) для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по зрению:

- размещение в доступных для обучающихся, являющихся слепыми или слабовидящими, местах и в адаптированной форме справочной информации о расписании учебных занятий;
- присутствие ассистента, оказывающего обучающемуся необходимую помощь;
- выпуск альтернативных форматов методических материалов (крупный шрифт или аудиофайлы);

2) для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по слуху:

- надлежащими звуковыми средствами воспроизведение информации;

3) для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата:

- возможность беспрепятственного доступа обучающихся в учебные помещения, туалетные комнаты и другие помещения кафедры. В случае невозможности беспрепятственного доступа на кафедру организовывать учебный процесс в специально оборудованном центре индивидуального и коллективного пользования специальными техническими средствами обучения для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья (ул. А.Алиева 1, биологический корпус, 1 этаж).

9.3. Образование обучающихся с ограниченными возможностями здоровья может быть организовано как совместно с другими обучающимися, так и в отдельных группах.

9.4. Перечень учебно-методического обеспечения самостоятельной работы обучающихся по дисциплине.

Учебно-методические материалы для самостоятельной работы обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья предоставляются в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

| Категории ординаторов | Формы |
|--|---|
| нарушением слуха | - в печатной форме; - в форме электронного документа; |
| С нарушением зрения | - в печатной форме увеличенным шрифтом; - в форме электронного документа; - в форме аудиофайла; |
| С нарушением опорно-двигательного аппарата | - печатной форме; - в форме электронного документа; |

Данный перечень может быть конкретизирован в зависимости от контингента обучающихся.

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

9.5.1. Перечень фондов оценочных средств, соотнесённых с планируемыми результатами освоения образовательной программы.

Для ординаторов с ограниченными возможностями здоровья

| Категории ординаторов | Виды оценочных средств | Формы контроля и оценки результатов обучения |
|--|---|---|
| С нарушением слуха | тест | преимущественно письменная проверка |
| С нарушением зрения | собеседование | преимущественно устная проверка (индивидуально) |
| С нарушением опорно-двигательного аппарата | решение дистанционных тестов, контрольные вопросы | организация контроля в ЭИОС ДГМУ, письменная проверка |

Обучающимся с, относящимся к категории инвалидов и лиц, с ограниченными возможностями здоровья увеличивается время на подготовку ответов к зачёту, разрешается подготовка к зачёту с использованием дистанционных образовательных технологий.

9.5.2. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций.

При проведении процедуры оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья предусматривается использование технических средств, необходимых им в связи с их индивидуальными особенностями.

Процедура оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по дисциплине предусматривает предоставление информации в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

Для лиц с нарушениями зрения:

- в печатной форме увеличенным шрифтом;
- в форме электронного документа;
- в форме аудиофайла.

Для лиц с нарушениями слуха:

- в печатной форме;
- в форме электронного документа.

Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

- в печатной форме;
- в форме электронного документа;
- в форме аудиофайла.

Данный перечень может быть конкретизирован в зависимости от контингента обучающихся.

При проведении процедуры оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по дисциплине (модулю) обеспечивается выполнение следующих дополнительных требований в зависимости от индивидуальных особенностей обучающихся:

1. инструкция по порядку проведения процедуры оценивания предоставляется в доступной форме (устно, в письменной форме, устно с использованием услуг сурдопереводчика);
2. доступная форма предоставления заданий оценочных средств (в печатной форме, в печатной форме увеличенным шрифтом, в форме электронного документа, задания зачитываются ассистентом, задания предоставляются с использованием сурдоперевода);
3. доступная форма предоставления ответов на задания (письменно на бумаге, набор ответов на компьютере, с использованием услуг ассистента, устно).

При необходимости для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов процедура оценивания результатов обучения по дисциплине (модулю) может проводиться в несколько этапов.

Проведение процедуры оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья допускается с использованием дистанционных образовательных технологий.

9.6. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины.

Для освоения дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья предоставляются основная и дополнительная учебная литература в виде электронного документа в фонде библиотеки и / или в электронно-библиотечных системах. А также предоставляются бесплатно специальные учебники и учебные пособия, иная учебная литература и специальные технические средства обучения коллективного и индивидуального пользования, а также услуги сурдопереводчиков и тифлосурдопереводчиков.

9.7. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

В освоении дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья большое значение имеет индивидуальная работа. Под индивидуальной работой подразумевается две формы взаимодействия с преподавателем: индивидуальная учебная работа (консультации), т.е. дополнительное разъяснение учебного материала и углубленное изучение материала с теми обучающимися, которые в этом заинтересованы, и индивидуальная воспитательная работа. Индивидуальные консультации по предмету являются важным фактором, способствующим индивидуализации обучения и установлению воспитательного контакта между преподавателем и обучающимся инвалидом или обучающимся с ограниченными возможностями здоровья.

9.8. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Освоение дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья осуществляется с использованием средств обучения общего и специального назначения:

- лекционная аудитория - мультимедийное оборудование, мобильный радиокласс (для ординаторов с нарушениями слуха); источники питания для индивидуальных технических средств;
- учебная аудитория для практических занятий (семинаров) мультимедийное оборудование, мобильный радиокласс (для ординаторов с нарушениями слуха);
- учебная аудитория для самостоятельной работы - стандартные рабочие места с персональными компьютерами; рабочее место с персональным компьютером, с программой экранного доступа, программой экранного увеличения и брайлевским дисплеем для ординаторов с нарушением зрения.

В каждой аудитории, где обучаются инвалиды и лица с ограниченными возможностями здоровья, должно быть предусмотрено соответствующее количество мест для обучающихся с учётом ограничений их здоровья.

X. ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ

| Перечень дополнений и изменений, внесенных в рабочую программу дисциплины | РП актуализирована на заседании кафедры | | |
|---|---|--|------------------------------------|
| | Дата | Номер протокола заседания кафедры | Подпись заведующего кафедрой |
| <p>В рабочую программу вносятся следующие изменения</p> <p>1.;</p> <p>2.....и т.д.</p> <p>или делается отметка о нецелесообразности внесения каких-либо изменений на данный учебный год</p> | | | |