

**МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ
ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

1.	Кафедра	Клинической медицины
2.	Специальность	31.05.01 Лечебное дело
3.	Дисциплина (модуль)	Неврология и нейрохирургия
4.	Форма обучения	очная
5.	Год набора	2019

1. Методические рекомендации

**1.1. Методические рекомендации по организации работы студентов во время
проведения лекционных занятий**

Приступая к изучению дисциплины, студенту необходимо внимательно ознакомиться с тематическим планом занятий, списком рекомендованной литературы. Самостоятельная работа студента предполагает работу с научной и учебной литературой. Уровень и глубина усвоения дисциплины зависят от активной и систематической работы на лекциях и изучения рекомендованной литературы.

При изучении дисциплины студенты выполняют следующие задания:

- изучают рекомендованную литературу;
- выполняют задания, предусмотренные для самостоятельной работы.

В ходе лекций преподаватель излагает и разъясняет основные, наиболее сложные понятия темы, а также связанные с ней теоретические и практические проблемы, дает рекомендации на практическое занятие и указания на самостоятельную работу.

Качество учебной работы студентов преподаватель оценивает с использованием технологической карты дисциплины, размещенной на сайте МАГУ.

**1.2 Методические рекомендации по подготовке к семинарским (практическим)
занятиям**

Приступая к изучению дисциплины, студенту следует уяснить последовательность выполнения индивидуальных учебных заданий. Самостоятельная работа студента предполагает работу с научной и учебной литературой.

Практические занятия завершают изучение наиболее важных тем учебной дисциплины. Они служат для закрепления изученного материала, развития умений и навыков подготовки докладов, сообщений, приобретения опыта устных публичных выступлений, ведения дискуссии, аргументации и защиты выдвигаемых положений, а также для контроля преподавателем степени подготовленности студентов по изучаемой дисциплине.

Практическое занятие предполагает свободный обмен мнениями по избранной тематике. Он начинается со вступительного слова преподавателя, формулирующего цель занятия и характеризующего его основную проблематику. Затем, как правило, заслушиваются сообщения студентов. Обсуждение сообщения совмещается с рассмотрением намеченных вопросов. Сообщения, предполагающие анализ публикаций по отдельным вопросам практического занятия, заслушиваются обычно в середине занятия. Поощряется выдвижение и обсуждение альтернативных мнений. В

заключительном слове преподаватель подводит итоги обсуждения и объявляет оценки выступавшим студентам. В целях контроля подготовленности студентов и привития им навыков краткого письменного изложения своих мыслей преподаватель в ходе практического занятия может осуществлять текущий контроль знаний в виде тестовых заданий.

При подготовке к практическому занятию студенты имеют возможность воспользоваться консультациями преподавателя. Кроме указанных тем студенты вправе, по согласованию с преподавателем, избирать и другие интересующие их темы.

Качество учебной работы студентов преподаватель оценивает с использованием технологической карты дисциплины, размещенной на сайте МАГУ.

1.3 Методические рекомендации по выполнению практических работ

Все работы оформляются в специальных тетрадях для практических работ. Необходимо указывать: тему; цель работы, содержание работы и последовательность ее выполнения; выводы.

При оценивании работ учитывается: выполнение всех этапов работы, самостоятельность и качество выполнения схем, рисунков; умение анализировать полученные результаты работы.

1.4 Методические рекомендации по подготовке выступления на семинаре

Алгоритм подготовки к выступлению на семинаре:

- 1 этап – определение темы выступления
- 2 этап – определение цели выступления
- 3 этап – подробное раскрытие информации
- 4 этап – формулирование основных тезисов и выводов.

1.5 Методические рекомендации по подготовке к рубежному контролю (тесту)

При подготовке к тесту необходимо понять логику изложенного материала. Этому немало способствует составление развернутого плана, таблиц и схем. Тестовые тренажеры позволяют, во-первых, закрепить знания, во-вторых, приобрести соответствующие психологические навыки саморегуляции и самоконтроля, которые повышают эффективность подготовки, способствуют развитию навыков мыслительной работы.

При решении теста необходимо:

- внимательно изучить структуру теста, оценить объем времени, выделяемого на данный тест, увидеть, какого типа задания в нем содержатся;
- начинать отвечать на те вопросы, в правильности решения которых нет сомнений, пока не останавливаясь на тех, которые могут вызвать затруднения;
- внимательно читать задания до конца, не пытаясь понять условия «по первым словам» или выполнив подобные задания в предыдущих тестированиях;
- если Вы не знаете ответа на вопрос или не уверены в правильности, следует пропустить его и отметить, чтобы потом к нему вернуться;
- рассчитывать выполнение заданий нужно всегда так, чтобы осталось время на проверку и доработку.

1.6 Методические рекомендации по подготовке к сдаче экзамена

Основным источником подготовки к экзамену является рекомендуемая литература и конспекты лекций. Следует точно запоминать термины и категории, поскольку в их определениях содержатся признаки, позволяющие уяснить их сущность и отличить эти понятия от других.

Экзамен проводится по билетам, каждый из которых содержит два вопроса, либо в письменном виде по тесту. Содержание билетов и экзаменационных тестов охватывает

весь пройденный материал. По окончании ответа преподаватель, принимающий экзамен, может задать студенту дополнительные и уточняющие вопросы.

При подготовке к ответу студенту рекомендуется составить план ответа на каждый вопрос. Положительным также будет стремление студента изложить различные точки зрения на рассматриваемую проблему, выразить свое отношение к ней.

2. Планы практических занятий

Раздел 1. Функциональная анатомия нервной системы и дифференциальная диагностика основных неврологических синдромов

Тема 1. Анализатор общей чувствительности

Цель занятий:

изучение функциональной анатомии и синдромологии поражения анализатора общей чувствительности

Задачи:

- формирование способности и готовности анализировать закономерности функционирования и освоение основных методик обследования и оценки функционального состояния анализатора общей чувствительности;
- формирование способности и готовности выявлять у пациентов основные патологические симптомы поражения анализатора общей чувствительности, использовать алгоритм постановки синдромального диагноза при чувствительных расстройствах.

В результате изучения данной темы обучающийся должен знать:

- ход путей анализатора общей чувствительности с указанием нейронов и перекрестов:
 - 1) поверхностной чувствительности тела, конечностей и лица,
 - 2) глубокой чувствительности тела, конечностей и лица;
- принципы проверки чувствительности:
 - 1) проверка болевой чувствительности,
 - 2) проверка температурной и тактильной чувствительности,
 - 3) проверка вибрационной чувствительности,
 - 4) проверка суставно-мышечного чувства,
 - 5) проверка сложных видов чувствительности (локализационная, двумерно- и трехмерно-пространственная),
 - 6) проверка симптомов натяжения (Ласега нижний и верхний, Нери, Мацкевича, Вассермана);

обучающийся должен уметь:

- воспроизвести основные методы исследования чувствительности:
 - 1) проверка болевой чувствительности,
 - 2) проверка температурной и тактильной чувствительности,
 - 3) проверка вибрационной чувствительности,
 - 4) проверка суставно-мышечного чувства,
 - 5) проверка сложных видов чувствительности (локализационная, двумерно- и трехмерно-пространственная),
 - 6) проверка симптомов натяжения (Ласега нижний и верхний, Нери, Мацкевича, Вассермана);
- оценить результаты осмотра и записать их в первичную документацию, используя термины (с указанием локализации и особенностей):
 - 1) боль,
 - 2) гипестезия/анестезия,

- 3) гипалгезия/аналгезия,
 - 4) сенситивная атаксия,
 - 5) утрата вибрационной чувствительности,
 - 6) дизестезия,
 - 7) соматоагнозия;
- определить тип (и вариант) расстройства чувствительности по результатам осмотра или по описанию и отличить (отдифференцировать) его от других типов:
- 1) периферический (моновритический, корешковый, полиневритический),
 - 2) сегментарный (заднероговый, переднеспаечный),
 - 3) проводниковый (спинальный, стволовой, капсулярный),
 - 4) таламический,
 - 5) корковый;
- определить точное расположение очага поражения нервной системы по результатам осмотра;
- составить дифференциально-диагностический ряд нозологий на основании определенного типа и варианта расстройства чувствительности.

Вопросы для самоподготовки:

1. Опишите:
 - путь болевой чувствительности (с указанием тел нейронов и перекрестов)
 - путь температурной чувствительности (с указанием тел нейронов и перекрестов)
 - путь глубокой чувствительности (с указанием тел нейронов и перекрестов)
 - путь вибрационной чувствительности (с указанием тел нейронов и перекрестов)
 - сущность закона Гедд-Шерера
2. Перечислите и охарактеризуйте
 - сложные виды чувствительности
 - простые виды чувствительности
3. Опишите
 - чувствительные нарушения при поражении периферического нерва
 - чувствительные нарушения при поражении заднего корешка
 - чувствительные нарушения при поражении заднего рога
 - чувствительные нарушения при поражении задних столбов
 - чувствительные нарушения при поражении передней спайки
 - чувствительные нарушения при поражении боковых и передних канатиков
 - чувствительные нарушения при поражении внутренней капсулы
 - чувствительные нарушения при поражении постцентральной извилины
4. Продемонстрируйте и опишите:
 - методы исследования поверхностной чувствительности
 - методы исследования глубокой чувствительности
 - методы исследования сложных видов чувствительности
 - методы исследования симптомов натяжения
5. Дайте определение понятия
 - «анестезия»
 - «гипестезия»
 - «аналгезия»
 - «парестезия»
 - «боль»
 - «гиперпатия»
 - «сенситивная атаксия»
 - «астереогноз»
 - «аутоагнозия»
 - «отраженная боль»

- «гиперальгезия»

Тема 2. Рефлекторно-двигательная сфера

Цель занятий:

- изучение функциональной анатомии и синдромологии поражения двигательного анализатора

Задачи:

- формирование способности и готовности анализировать закономерности функционирования и освоение основных методик обследования и оценки состояния рефлекторно-двигательной сферы;
- формирование способности и готовности выявлять у пациентов основные патологические симптомы поражения центрального и периферического двигательного нейрона, использовать алгоритм постановки синдромального диагноза при расстройствах произвольного движения.

В результате изучения данной темы обучающийся должен знать:

- ход путей реализации произвольного движения с указанием нейронов и перекрестов для тела, конечностей, головы и лица;
- принципы проверки рефлекторно-двигательной сферы:
 - 1) проверка силы в основных группах мышц руки и ноги,
 - 2) проверка функции двигательных черепных нервов,
 - 3) проверка основных глубоких и поверхностных рефлексов,
 - 4) проверка мышечного тонуса в руках и ногах;

обучающийся должен уметь:

- воспроизвести основные методы исследования рефлекторно-двигательной сферы:
 - 1) проверка силы в основных группах мышц руки и ноги,
 - 2) проверка функции двигательных черепных нервов,
 - 3) проверка основных глубоких и поверхностных рефлексов,
 - 4) проверка мышечного тонуса в руках и ногах;
- оценить результаты осмотра и записать их в первичную документацию, используя термины (с указанием локализации и особенностей):
 - 1) паралич/плегия/парез,
 - 2) диплопия,
 - 3) страбизм,
 - 4) птоз,
 - 5) прозоплегия/прозопарез,
 - 6) девиация языка,
 - 7) афония/дисфония,
 - 8) назолалия,
 - 9) афагия/дисфагия,
 - 10) анартрия/дизартрия,
 - 11) гиперрефлексия/арефлексия,
 - 12) фасцикуляция/фибрилляция,
 - 13) гипертонус/атония,
 - 14) патологический рефлекс,
 - 15) рефлекс орального автоматизма;
- определить наличие центрального (спастического) и периферического (вялого) паралича по результатам осмотра или по описанию и отличить (отдифференцировать) их друг от друга и от других двигательных нарушений (миопатия, миастения);
- определить точное расположение очага поражения нервной системы по результатам осмотра;

– составить дифференциально-диагностический ряд нозологий на основании типа паралича и локализации очага поражения.

Вопросы для самоподготовки:

1. Опишите:

- кортико-спино-мускулярный путь (с указанием тел нейронов и перекрестов)
- кортиконуклеарный путь (с указанием тел нейронов и перекрестов)
- сущность правила «полутора ядер»
- путь гамма-петли (с указанием тел нейронов)

2. Перечислите и охарактеризуйте

- симптомы центрального паралича
- стопные патологические рефлекс
- кистевые аналоги стопных патологических рефлекс
- симптомы периферического паралича

3. Опишите

- рефлекторно-двигательные нарушения при поражении периферического нерва
- рефлекторно-двигательные нарушения при поражении переднего корешка
- рефлекторно-двигательные нарушения при поражении переднего рога спинного мозга
- рефлекторно-двигательные нарушения при поражении бокового столба спинного мозга
- рефлекторно-двигательные нарушения при поражении внутренней капсулы
- рефлекторно-двигательные нарушения при поражении прецентральной извилины

4. Продемонстрируйте и опишите:

- методы исследования глубоких и поверхностных рефлекс
- методы исследования мышечной силы
- методы исследования мышечного тонуса
- пробы на скрытые парезы

5. Дайте определение понятия

- «фасцикуляция»
- «гиперрефлексия»
- «плегия»
- «паралич»
- «мышечная гипертония»
- «гиперрефлексия»
- «патологический рефлекс»
- «арефлексия»
- «парез»
- «синкинезия»
- «мышечный тонус»
- «мышечная атония»

Тема 3. Периферическая нервная система

Цель занятий:

– изучение функциональной анатомии и синдромологии поражения периферической нервной системы.

Задачи:

- формирование способности и готовности анализировать закономерности функционирования и освоение основных методик обследования и оценки функционального состояния периферической нервной системы и позвоночника;
- формирование способности и готовности выявлять у пациентов основные патологические симптомы поражения корешков, сплетений и периферических нервов, а также позвоночника.

В результате изучения данной темы обучающийся должен знать:

– принципы строения:

- 1) периферической нервной системы и ее отличия от центральной нервной системы,
- 2) позвоночно-двигательного сегмента и взаимодействие его частей с элементами нервной системы;

– синдромы поражения периферической нервной системы:

- 1) мононевритический синдром,
- 2) полиневритический синдром,
- 3) корешковый (радикулярный) синдром,
- 4) синдром конского хвоста,
- 5) синдром невралгии лицевого нерва,
- 6) синдром прозопалгии;

обучающийся должен уметь:

– провести исследование состояния периферической нервной системы, на основании изученных ранее методов оценки двигательной и чувствительной сферы;

– провести биомеханическое исследование состояния позвоночника и окружающих его мышц:

- 1) оценка физиологических и патологических изгибов позвоночника (оценка линий симметрии),
- 2) проверка объема движений в позвоночнике,
- 3) оценка состояния мышечного корсета (степень напряжения мышц),
- 4) оценка болевых точек при патологии позвоночника;

– оценить результаты осмотра и записать их в первичную документацию, используя термины, отражающие состояние двигательной и чувствительной сферы, а также состояние позвоночника и окружающих его тканей:

- 1) кифоз/лордоз/сколиоз,
- 2) цервикаго/цервикалгия,
- 3) цервикокраниалгия,
- 4) цервикобрахиалгия,
- 5) люмбаго/люмбалгия,
- 6) люмбоишиалгия,
- 7) невралгия;

– определить синдром поражения периферической нервной системы по результатам осмотра или по описанию и отличить (отдифференцировать) его от других синдромов:

- 1) мононевритический синдром,
- 2) полиневритический синдром,
- 3) корешковый (радикулярный) синдром,
- 4) синдром конского хвоста,
- 5) синдром невралгии лицевого нерва,
- 6) синдром прозопалгии;

– определить синдромы, отражающие вовлеченность позвоночника и окружающих его тканей:

- 1) вертебральный синдром,
- 2) экстравертебральные рефлекторные синдромы;

– составить дифференциально-диагностический ряд нозологий на основании наличия синдромов поражения периферической нервной системы и позвоночника.

Вопросы для самоподготовки:

1. Опишите:

- Периферический нерв (анатомия, гистология)
- Спинно-мозговой корешок (анатомия, функция)

- Позвоночный столб и позвонково-двигательный сегмент (анатомия, функция)
 - Симптомы, представляющие собой «красные флажки» при боли в спине
2. Охарактеризуйте клиническую картину
- вертебрального синдрома
 - экстравертебрального рефлекторного синдрома области поясницы
 - экстравертебрального рефлекторного синдрома области шеи
 - экстравертебрального компрессионного синдрома области поясницы
 - экстравертебрального компрессионного синдрома области шеи
 - корешкового синдрома
 - полиневритического синдрома,
 - мононевритического синдрома
 - поражения конского хвоста.
3. Продемонстрируйте и опишите:
- методы исследования периферических нервов,
4. Дайте определение понятия
- «фасцикуляция»
 - «гипостезия»
 - «вялый паралич»
 - «сколиоз»
 - «кифоз»
 - «лордоз»
 - «позвонково-двигательный сегмент»
 - «цервикалгия»
 - «люмбагия»
 - «люмбаго»

Тема 4. Анализаторы специальной чувствительности. Спинной мозг

Цель занятий:

– изучение функциональной анатомии и синдромологии поражения анализаторов специальной чувствительности и спинного мозга

Задачи:

– формирование способности и готовности анализировать закономерности функционирования и освоение основных методик обследования и оценки функционального состояния спинного мозга, слухового и зрительного анализатора;

– формирование способности и готовности выявлять у пациентов основные патологические симптомы поражения спинного мозга, вкусового, слухового, зрительного и обонятельного анализатора, использовать алгоритм постановки синдромального диагноза при патологии спинного мозга, слуховых и зрительных расстройствах.

В результате изучения данной темы обучающийся должен знать:

– ход путей зрительного, слухового, вкусового и обонятельного анализатора;

– принципы проверки функции специальных анализаторов:

- 1) оценка слуха ориентировочным методом (шепотная, разговорная речь) и при помощи камертона (тест Ринне)
- 2) оценка полей зрения (ориентировочная периметрия, проба полотенца)
- 3) исследование слухового и зрительного гнозиса

обучающийся должен уметь:

– воспроизвести основные методы исследования:

- 1) оценка слуха ориентировочным методом (шепотная, разговорная речь) и при помощи камертона (тест Ринне)
- 2) оценка полей зрения (ориентировочная периметрия, проба полотенца)

3) исследование слухового и зрительного гнозиса

– оценить результаты осмотра и записать их в первичную документацию, используя термины (с указанием локализации и особенностей):

- 1) «фасцикуляция»
- 2) «гипостезия»
- 3) «вялый паралич»
- 4) «гомонимная гемианопсия»,
- 5) «гетеронимная гемианопсия»,
- 6) «квадрантная гемианопсия»,
- 7) «скотома»,
- 8) «амблиопия»,
- 9) «амавроз»,
- 10) «анакузия»
- 11) «амузия»
- 12) «аносмия»,
- 13) «агевзия».

– определить наличие синдромов поражения зрительного и слухового анализатора, синдромов поражения спинного мозга по результатам осмотра или по описанию и отличить (отдифференцировать) их друг от друга;

– определить точное расположение очага поражения нервной системы по результатам осмотра;

– составить дифференциально-диагностический ряд нозологий на основании типа локализации очага поражения.

Вопросы для самоподготовки:

1. Опишите:

- Рога серого вещества сегмента спинного мозга (клеточный состав, функция),
- Задние канатики белого вещества спинного мозга (анатомия, функция),
- Боковые канатики белого вещества спинного мозга (анатомия, функция),
- Передние канатики белого вещества спинного мозга (анатомия, функция),
- путь зрительного анализатора (с указанием тел нейронов и перекрестов),
- путь слухового анализатора (с указанием тел нейронов и перекрестов),
- дугу зрачкового рефлекса;

2. Охарактеризуйте клиническую картину

- поражения серого вещества сегмента спинного мозга,
- полного поперечного поражения шейного утолщения спинного мозга,
- полного поперечного поражения поясничного утолщения спинного мозга,
- синдрома Броун-Секара,
- поражения конского хвоста.
- нарушения зрения при поражении зрительного нерва,
- нарушения зрения при поражении хиазмы,
- нарушения зрения при поражении зрительного тракта,
- нарушения зрения при поражении латерального колленчатого тела,
- нарушения зрения при поражении зрительной лучистости,
- нарушения зрения при поражении зрительной коры,
- нарушения слуха при поражении слухового нерва,
- нарушения слуха при поражении слуховой коры,

3. Продемонстрируйте и опишите:

- методы исследования зрительного анализатора,
- методы исследования слухового анализатора;

4. Дайте определение понятия

- «фасцикуляция»

- «гипостезия»
- «вялый паралич»
- «гомонимная гемианопсия»
- «гетеронимная гемианопсия»
- «квadrантная гемианопсия»
- «скотома»
- «амблиопия»
- «амавроз»
- «анакузия»
- «амузия»
- «аносмия»
- «агевзия»

Тема 5. Ствол мозга (продолговатый мозг, мост, средний мозг)

Цель занятий:

– изучение функциональной анатомии и синдромологии поражения ствола головного мозга

Задачи:

- формирование способности и готовности анализировать закономерности функционирования и освоение основных методик обследования и оценки функционального состояния продолговатого мозга, моста, среднего мозга черепных нервов;
- формирование способности и готовности выявлять у пациентов основные патологические симптомы поражения продолговатого мозга, моста, среднего мозга, черепных нервов, использовать алгоритм постановки синдромального диагноза при патологии продолговатого мозга, моста, среднего мозга, черепных нервов.

В результате изучения данной темы обучающийся должен знать:

- функциональную анатомию ствола головного мозга;
- принципы проверки функции черепных нервов:
 - 1) методы исследования двигательных черепных нервов,
 - 2) методы исследования чувствительных черепных нервов.
 - 3) методы исследования глазодвигательных нервов,

обучающийся должен уметь:

- воспроизвести основные методы исследования:
 - 1) методы исследования двигательных черепных нервов,
 - 2) методы исследования чувствительных черепных нервов.
 - 3) методы исследования глазодвигательных нервов,
- оценить результаты осмотра и записать их в первичную документацию, используя термины (с указанием локализации и особенностей):
 - 1) «фасцикуляция»
 - 2) «дисфагия»
 - 3) «дисфония»
 - 4) «дизартрия»
 - 5) «назолалия»
 - 6) «гиперакузия»
 - 7) «лагофтальм»
 - 8) «прозопарез»
 - 9) «зона Зельдера»
 - 10) «страбизм»
 - 11) «диплопия»

12) «агевзия»

13) «невралгия»

14) «прозопалгия»

– определить наличие синдромов поражения ствола мозга или черепных нервов по результатам осмотра или по описанию и отличить (отдифференцировать) их друг от друга;

– определить точное расположение очага поражения нервной системы по результатам осмотра;

– составить дифференциально-диагностический ряд нозологий на основании типа локализации очага поражения.

Вопросы для самоподготовки:

1. Опишите:

- Продолговатый мозг: ядра, функция,
- Мост: ядра, функция,
- Средний мозг: ядра, функция,
- Черепные нервы каудальной группы (IX, X, XI, XII): состав, функции
- Черепные нервы моста (V, VII): состав, функции
- Глазодвигательные нервы (III, IV, VI): состав, функции

2. Охарактеризуйте клиническую картину

- бульбарного и псевдобульбарного синдрома.
- альтернирующих синдромов продолговатого мозга (Джексона, Дежерина, Валленберга-Захарченко),
- альтернирующих синдромов моста (Фовилля, Мийара-Гублера, Мари-Фуа),
- альтернирующих синдромов среднего мозга (Вебера, Бенедикта),

3. Продемонстрируйте и опишите:

- методы исследования двигательных черепных нервов,
- методы исследования чувствительных черепных нервов.
- методы исследования глазодвигательных нервов,

4. Дайте определение понятия

- «фасцикуляция»
- «дисфагия»
- «дисфония»
- «дизартрия»
- «назолалия»
- «гиперакузия»
- «лагофтальм»
- «прозопарез»
- «зона Зельдера»
- «страбизм»
- «диплопия»
- «агевзия»
- «невралгия»
- «прозопалгия»

Тема 6. Вегетативная нервная система и гипоталамус

Цель занятий:

– изучение функциональной анатомии и синдромологии поражения вегетативной нервной системы и гипоталамуса

Задачи:

- формирование способности и готовности анализировать закономерности функционирования и освоение основных методик обследования и оценки состояния вегетативной сферы;
- формирование способности и готовности выявлять у пациентов основные патологические симптомы поражения вегетативной нервной системы.

В результате изучения данной темы обучающийся должен знать:

- функциональную анатомию вегетативной нервной системы;
- принципы проверки функции вегетативной нервной системы:

- 1) дермографизм
- 2) проба Боголепова

обучающийся должен уметь:

- воспроизвести основные методы исследования:

- 1) дермографизм
- 2) проба Боголепова

- оценить результаты осмотра и записать их в первичную документацию, используя термины (с указанием локализации и особенностей):

- 1) «пародоксальная ишурия»,
- 2) «императивные позывы»,
- 3) «булимия»,
- 4) «анорексия»,
- 5) «полидипсия»,
- 6) «инсомния»,
- 7) «гиперсомния»,
- 8) «парасомния»
- 9) «акромегалия»
- 10) «лунообразное лицо»
- 11) «стрии»
- 12) «гипертермия»
- 13) «субфебрилитет»

- определить наличие синдромов поражения вегетативной нервной системы (лихорадка центрального генеза, вегетативная дисфункция, гиперсомния, исомния) по результатам осмотра или по описанию и отличить (отдифференцировать) их друг от друга;

- определить точное расположение очага поражения нервной системы по результатам осмотра;

- составить дифференциально-диагностический ряд нозологий на основании типа локализации очага поражения.

Вопросы для самоподготовки:

1. Опишите:

- строение симпатической нервной системы (с указанием тел нейронов и перекрестов),
- строение парасимпатической нервной системы (с указанием тел нейронов и перекрестов),
- строение системы регуляции функции мочевого пузыря,
- строение и основные группы ядер гипоталамуса

2. Перечислите и охарактеризуйте

- надсегментарные вегетативные нарушения,
- сегментарные вегетативные нарушения,
- признаки центрального нарушения функции мочевого пузыря,
- признаки периферического нарушения функции мочевого пузыря,
- признаки поражения гипоталамуса.

3. Опишите

- клиническую картину поражения коркового центра мочеиспускания,
 - клиническую картину острого двустороннего поражения путей контроля мочеиспускания,
 - клиническую картину периферического нарушения функции мочеиспускания,
 - клиническую картину гипоталамического синдрома.
4. Продемонстрируйте и опишите:
- методы исследования вегетативной нервной системы.
5. Дайте определение понятия
- «пародоксальная ишурия»,
 - «императивные позывы»,
 - «булимия»,
 - «анорексия»,
 - «полидипсия»,
 - «инсомния»,
 - «гиперсомния»,
 - «парасомния»
 - «акромегалия»
 - «лунообразное лицо»
 - «стрии»
 - «гипертермия»
 - «субфебрилитет»

Тема 7. Регуляция мышечного тонуса и координация движений (вестибулярный анализатор, мозжечок и экстрапирамидная система)

Цель занятий:

- изучение функциональной анатомии и синдромологии поражения системы регуляции мышечного тонуса и координации

Задачи:

- формирование способности и готовности анализировать закономерности функционирования и освоение основных методик обследования и оценки состояния вестибулярного анализатора, мозжечка и экстрапирамидной системы;
- формирование способности и готовности выявлять у пациентов основные патологические симптомы поражения вестибулярного анализатора, мозжечка и экстрапирамидной системы, использовать алгоритм постановки синдромального диагноза при расстройствах координации и мышечного тонуса

В результате изучения данной темы обучающийся должен знать:

- основные пути и механизмы координации движений;
- основные пути и механизмы регуляции мышечного тонуса;
- принципы проверки функции координации и мышечного тонуса:
 - 1) пробы на статическую атаксию
 - 2) пробы на динамическую атаксию
 - 3) оценка функции ходьбы и почерка
 - 4) пробы на скрытый гипертонус
 - 5) пробы на скрытые гиперкинезы
 - 6) пробы на гипокинезию

обучающийся должен уметь:

- воспроизвести основные методы исследования:
 - 1) пробы на статическую атаксию
 - 2) пробы на динамическую атаксию
 - 3) оценка функции ходьбы и почерка

- 4) пробы на скрытый гипертонус
- 5) пробы на скрытые гиперкинезы
- 6) пробы на гипокинезию
 - оценить результаты осмотра и записать их в первичную документацию, используя термины (с указанием локализации и особенностей):
 - 1) «атетоз»
 - 2) «ахейрокинез»
 - 3) «баллизм»
 - 4) «брадилалия»
 - 5) «гиперкинез»
 - 6) «гипомимия»
 - 7) «миоклония»
 - 8) «несистемное головокружение»
 - 9) «нистагм»
 - 10) «пропульсия»
 - 11) «системное головокружение»
 - 12) «торсионная дистония»
 - 13) «тремор»
 - 14) «хорея»
 - определить наличие синдромов нарушения равновесия, акинетико-ригидного и гиперкинетического синдрома по результатам осмотра или по описанию и отличить (отдифференцировать) их друг от друга;
 - определить точное расположение очага поражения нервной системы по результатам осмотра;
 - составить дифференциально-диагностический ряд нозологий на основании типа локализации очага поражения.

Вопросы для самоподготовки:

1. Опишите:
 - строение и связи вестибулярного анализатора
 - строение ножек мозжечка
 - структуры и связи архицеребеллума
 - структуры и связи палеоцеребеллума
 - структуры и связи неоцеребеллума
 - структуры и связи прямого пути регуляции лобной коры
 - структуры и связи непрямого пути регуляции лобной коры
 - структуры стволочно-спинальной системы регуляции мышечного тонуса
 - структуры и связи гамма-петли
2. Перечислите и охарактеризуйте
 - симптомы, составляющие акинетико-ригидный синдром
 - симптомы, составляющие гиперкинетически-гипотонический синдром
3. Опишите
 - нарушения при поражении вестибулярного анализатора
 - нарушения при поражении флокконодулярной доли мозжечка
 - нарушения при поражении червя мозжечка
 - нарушения при поражении полушарий мозжечка
 - нарушения при поражении стриарной системы
 - нарушения при поражении паллидарной системы
4. Продемонстрируйте и опишите:
 - методы исследования статической атаксии
 - методы исследования динамической атаксии
 - методы исследования мышечного тонуса

- методы выявления скрытого гипертонуса
- пробы на скрытые гиперкинезы
- 5. Дайте определение понятия
- «атетоз»
- «ахейрокинез»
- «баллизм»
- «брадилалия»
- «гиперкинез»
- «гипомимия»
- «миоклония»
- «несистемное головокружение»
- «нистагм»
- «пропульсия»
- «системное головокружение»
- «торсионная дистония»
- «тремор»
- «хорея»

Тема 8. Ретикулярная формация. Белое вещество больших полушарий. Высшая нервная деятельность

Цель занятий:

- изучение функциональной анатомии и синдромологии поражения ретикулярной формации, белого вещества под корой
- изучение высших психических функций

Задачи:

- формирование способности и готовности анализировать закономерности функционирования и освоение основных методик обследования и оценки функционального состояния ретикулярной формации, белого вещества больших полушарий;
- формирование способности и готовности выявлять у пациентов основные патологические симптомы поражения ретикулярной формации, высших психических функций, использовать алгоритм постановки синдромального диагноза при патологии при нарушениях сознания и высших психических функций.
- формирование готовности к участию в оказании скорой медицинской помощи при состояниях, требующих срочного медицинского вмешательства (нарушения сознания)
- способностью к определению тактики ведения пациентов с различными нозологическими формами (деменции).

В результате изучения данной темы обучающийся должен знать:

- строение и функции неспецифической системы мозга;
- строение и функции внутренней капсулы
- симптомологию и основные причины развития общемозгового синдрома
- принципы проверки высших психических функций:
 - 1) методы исследования гнозиса
 - 2) методы исследования праксиса
 - 3) методы исследования памяти
 - 4) методы исследования речи
 - 5) методы исследования ориентированности и уровня сознания

обучающийся должен уметь:

- воспроизвести основные методы исследования:
 - 1) методы исследования гнозиса

- 2) методы исследования праксиса
 - 3) методы исследования памяти
 - 4) методы исследования речи
 - 5) методы исследования ориентированности и уровня сознания
- оценить результаты осмотра и записать их в первичную документацию, используя термины (с указанием локализации и особенностей):
- 1) «агнозия»
 - 2) «апраксия»
 - 3) «акалькулия»
 - 4) «абулия»
 - 5) «аграфия»
 - 6) «алалия»
 - 7) «алексия»
 - 8) «амнезия»
 - 9) «амнезия»
 - 10) «апатия»
 - 11) «апрозодия»
 - 12) «афазия»
 - 13) «деменция»
 - 14) «умеренное когнитивное нарушение»
 - 15) «олигофрения»
- определить наличие общемозгового синдрома или синдрома нарушений высших психических функций по результатам осмотра или по описанию и отличить (отдифференцировать) их друг от друга;
- определить точное расположение очага поражения нервной системы по результатам осмотра;
- составить дифференциально-диагностический ряд нозологий на основании типа локализации очага поражения.

Вопросы для самоподготовки:

1. Опишите:
 - анатомию и функцию неспецифической системы мозга
 - анатомию и функцию комиссуральных путей больших полушарий
 - анатомию и функцию проекционных путей больших полушарий
2. Перечислите и охарактеризуйте
 - виды высшей нервной деятельности,
 - виды агнозий
 - виды апраксий
 - виды нарушений памяти
 - виды нарушений речи
 - виды деменций
 - виды олигофрений
3. Опишите симптомы поражения
 - комиссуральных путей больших полушарий
 - проекционных путей больших полушарий
4. Продемонстрируйте и опишите методы исследования
 - гнозиса
 - праксиса
 - памяти
 - речи
5. Дайте определение понятия
 - «агнозия»

- «апраксия»
- «акалькулия»
- «абулия»
- «аграфия»
- «алалия»
- «алексия»
- «амнезия»
- «амнезия»
- «апатия»
- «апрозодия»
- «афазия»
- «деменция»
- «умеренное когнитивное нарушение»
- «олигофрения»

Тема 9. Таламус и кора больших полушарий

Цель занятий:

- изучение функциональной анатомии и синдромологии поражения таламуса и коры больших полушарий
- формирование представлений о пароксизмальных расстройствах в неврологии

Задачи:

- формирование способности и готовности анализировать закономерности функционирования и освоение основных методик обследования и оценки функционального состояния таламуса и коры больших полушарий;
- формирование способности и готовности выявлять у пациентов основные патологические симптомы поражения таламуса и коры больших полушарий, использовать алгоритм постановки синдромального диагноза при патологии коры больших полушарий.
- формирование готовности к участию в оказании скорой медицинской помощи при состояниях, требующих срочного медицинского вмешательства (эпилептический статус)
- формирование готовности к оказанию медицинской помощи при внезапных острых заболеваниях, состояниях, обострении хронических заболеваний, не сопровождающихся угрозой жизни пациента и не требующих экстренной медицинской помощи (эпилепсия)
- формирование способности к определению тактики ведения пациентов с различными нозологическими формами (эпилепсия, синкопальные состояния).

В результате изучения данной темы обучающийся должен знать:

- функциональную анатомию таламуса и коры больших полушарий
- основные нозологические формы пароксизмальных расстройств сознания (генерализованные эпилепсии, синкопальные состояния)
- основные нозологические формы парциальных эпилепсий (идиопатические эпилепсии, вторичные эпилептические синдромы)

обучающийся должен уметь:

- воспроизвести основные методы исследования:
- 4) методы исследования двигательных черепных нервов,
- 5) методы исследования чувствительных черепных нервов.
- 6) методы исследования глазодвигательных нервов,
- оценить результаты осмотра и записать их в первичную документацию, используя термины (с указанием локализации и особенностей):
- 1) «агнозия»
- 2) «апраксия»
- 3) «акалькулия»

- 4) «абулия»
- 5) «аграфия»
- 6) «алалия»
- 7) «алексия»
- 8) «амнезия»
- 9) «амнезия»
- 10) «апатия»
- 11) «апрозодия»
- 12) «афазия»
- 13) «аура»
- 14) «первично-генерализованный эпилептический приступ»
- 15) «вторично-генерализованный эпилептический приступ»
- 16) «парциальный эпилептический приступ»
- 17) «абсанс»
- 18) «эпилептический статус»

– определить наличие синдромов поражения коры больших полушарий или эпилептического синдрома по результатам осмотра или по описанию и отличить (отдифференцировать) их друг от друга;

– определить точное расположение очага поражения нервной системы по результатам осмотра;

– составить дифференциально-диагностический ряд нозологий на основании типа локализации очага поражения.

Вопросы для самоподготовки:

1. Опишите:

- анатомию и функцию неспецифических ядер таламуса
- анатомию и функцию специфических ядер таламуса
- анатомию строения и основные центры лобной доли
- анатомию строения и основные центры сенсомоторной коры
- анатомию строения и основные центры теменной доли
- анатомию строения и основные центры височной доли
- анатомию строения и основные центры затылочной доли
- корковые поля анализаторов движения и общей чувствительности
- корковые поля анализаторов зрения и слуха
- корковые поля, связанные с речью

2. Перечислите и охарактеризуйте

- виды высшей нервной деятельности,
- виды агнозий
- виды апраксий
- виды нарушений памяти
- виды нарушений речи

3. Опишите симптомы поражения

- верхней височной извилины.
- верхней теменной дольки
- височной доли
- задних отделов лобной доли
- затылочной доли
- клина и язычной извилины
- надкраевой извилины
- нижней поверхности лобной доли
- постцентральной извилины
- прецентральной извилины

- средних отделов лобной доли
- угловой извилины

4. Дайте определение понятия

- «агнозия»
- «апраксия»
- «акалькулия»
- «абулия»
- «аграфия»
- «алалия»
- «алексия»
- «амнезия»
- «амнезия»
- «апатия»
- «апрозодия»
- «афазия»
- «аура»
- «первично-генерализованный эпилептический приступ»
- «вторично-генерализованный эпилептический приступ»
- «парциальный эпилептический приступ»
- «абсанс»
- «эпилептический статус»

Тема 10. Сосудистая система головного мозга

Цель занятий:

- изучение анатомии сосудов головы и особенностей мозгового кровообращения
- формирование представлений об острых нарушениях мозгового кровообращения
- формирование представлений о первичной и вторичной профилактике инсульта

Задачи:

- формирование способности и готовности анализировать закономерности анатомии и функционирования сосудистой системы мозга;
- формирование способности и готовности выявлять у пациентов основные патологические симптомы поражения крупных артерий мозга использовать алгоритм постановки синдромального диагноза при остром нарушении мозгового кровообращения.
- формирование готовности к участию в оказании скорой медицинской помощи при состояниях, требующих срочного медицинского вмешательства (ишемический инсульт, геморрагический инсульт, субарахноидальное кровоизлияние)
- формирование готовности к оказанию медицинской помощи при внезапных острых заболеваниях, состояниях, обострении хронических заболеваний, не сопровождающихся угрозой жизни пациента и не требующих экстренной медицинской помощи (сосудистая деменция)
- формирование способности к определению тактики ведения пациентов с различными нозологическими формами (ишемический инсульт, геморрагический инсульт, субарахноидальное кровоизлияние).

В результате изучения данной темы обучающийся должен знать:

- анатомию и зоны кровоснабжения основных артерий мозга;
- симптоматику поражения отдельных сосудистых бассейнов;
- основные нозологические формы острых нарушений мозгового кровообращения (инсульт)
- основные нозологические формы хронических нарушений мозгового кровообращения (сосудистая деменция)

– тактику ведения пациента с острым нарушением мозгового кровообращения

обучающийся должен уметь:

- произвести осмотр пациента с подозрением на острое нарушение мозгового кровообращения
- оценить результаты осмотра и записать их в первичную документацию,
- определить точное расположение очага поражения нервной системы по результатам осмотра;
- составить дифференциально-диагностический ряд нозологий на основании типа локализации очага поражения.
- составить план дальнейшего ведения пациента с острым нарушением мозгового кровообращения

Вопросы для самоподготовки:

1. Опишите:

- анатомию основных сосудов головного мозга
- бассейны кровоснабжения общей сонной, передней, средней и задней мозговых, основной артерии мозга

2. Охарактеризуйте

- клиническую картину пациента с ишемическим инсультом атеротромботическим вариантом
- клиническую картину пациента с ишемическим инсультом кардиоэмболическим вариантом
- клиническую картину пациента с геморрагическим инсультом
- клиническую картину пациента с субарахноидальным кровоизлиянием
- клиническую картину пациента с транзиторной ишемической атакой

3. Опишите симптомы поражения

- бассейна кровоснабжения общей сонной, передней, средней и задней мозговых, основной артерии мозга

4. Охарактеризуйте основные факторы риска развития инсульта и перечислите меры по их профилактике.

5. Перечислите и опишите механизм действия основных групп препаратов, используемых для терапии инсульта и для профилактики инсульта.

6. Дайте определение понятия

- «терапевтическое окно»
- «транзиторная ишемическая атака»
- «инсульт»
- «внутричерепная гематома»
- «субарахноидальное кровоизлияние»
- «нейропротекция»
- «тромболизис»
- «первичная профилактика»
- «вторичная профилактика»

Тема 11. Оболочки головного мозга. Ликвор

Цель занятий:

- изучение анатомии и синдромологии поражения мозговых оболочек
- изучение нормального состава ликвора и ликворных синдромов

Задачи:

- формирование способности и готовности анализировать закономерности анатомии оболочек мозга и функционирования ликворной системы мозга;

- формирование способности и готовности выявлять у пациентов основные патологические симптомы инфекционного поражения оболочек головного мозга
- формирование способности и готовности проводить дифференциальную диагностику инфекционного поражения оболочек головного мозга.

В результате изучения данной темы обучающийся должен знать:

- анатомию мозговых оболочек и путь циркуляции ликвора,
- основные клинические проявления нейроинфекций, протекающих с поражением мозговых оболочек
- особенности осмотра пациента с подозрением на менингит
- тактику проведения люмбальной пункции

обучающийся должен уметь:

– воспроизвести основные методы исследования:

1) оценка менингеального синдрома у взрослых и детей

– оценить результаты осмотра и записать их в первичную документацию, используя термины (с указанием локализации и особенностей):

1) «ригидность затылочных мышц»

2) «инкубационный период»

3) «продромальный период»

4) «период развернутых проявлений»

5) «экзантема»

6) «энантема»

7) «гидроцефалия наружная»

8) «гидроцефалия внутренняя симметричная»

9) «гидроцефалия внутренняя асимметричная»

10) «гидроцефалия смешанная»

11) «менингизм»

– определить наличие менингеального синдрома по результатам осмотра или по описанию и отличить (отдифференцировать) их друг от друга;

– составить дифференциально-диагностический ряд нозологий на основании наличия менингеального синдрома

– оценить результаты исследования ликвора, установить ликворный синдром и провести дифференциальную диагностику ликворного синдрома.

Вопросы для самоподготовки:

1. Опишите:

- анатомию мозговых оболочек
- путь циркуляции ликвора
- основные группы возбудителей, приводящих к развитию менингита

2. Охарактеризуйте нозологическую группу:

- вирусные менингиты
- бактериальные менингиты
- субарахноидальное кровоизлияние

3. Дайте определение понятия

- «ригидность затылочных мышц»
- «инкубационный период»
- «продромальный период»
- «период развернутых проявлений»
- «экзантема»
- «энантема»
- «гидроцефалия наружная»
- «гидроцефалия внутренняя симметричная»

- «гидроцефалия внутренняя асимметричная»
- «гидроцефалия смешанная»
- «менингизм»

Тема 12. Очаговые и многоочаговые поражения головного мозга

Цель занятий:

– изучение основных нозологических форм, приводящих к развитию многоочагового поражения головного мозга.

Задачи:

- формирование способности и готовности выявлять у пациентов основные патологические симптомы инфекционного поражения головного мозга.
- формирование способности и готовности проводить дифференциальную диагностику инфекционного поражения головного мозга.
- формирование способности и готовности проводить дифференциальную диагностику многоочагового поражения головного мозга.

В результате изучения данной темы обучающийся должен знать:

- основные клинические проявления нейроинфекций, протекающих с поражением центральной нервной системы
- основные клинические проявления неинфекционного многоочагового поражения головного мозга (рассеянный склероз, васкулиты, сосудистая деменция, метастатическое поражение мозга)

обучающийся должен уметь:

- оценить результаты осмотра и записать их в первичную документацию, используя термины
- определить наличие многоочагового поражения головного мозга по результатам осмотра или по описанию и отличить (отдифференцировать) их друг от друга;
- составить дифференциально-диагностический ряд нозологий на основании наличия многоочагового поражения головного мозга

Вопросы для самоподготовки:

1. Охарактеризуйте нозологическую группу:

- вирусные энцефалиты
- абсцесс головного мозга
- туберкулезное поражение центральной нервной системы
- сифилитическое поражение центральной нервной системы
- СПИД-энцефалопатия
- аутоиммунные заболевания центральной нервной системы

2. Дайте определение понятия

- «диссеминация во времени»
- «диссеминация в пространстве»
- «обострение рассеянного склероза»
- «олигоклональные антитела»
- «туберкулома»
- «гумма»
- «прогрессивный паралич»
- «спинная сухотка»

Раздел 2. Введение в нейрохиргию

Тема 1. Травматическое поражение НС

Цель занятий:

– изучение патогенеза, клиники и тактики ведения пациента с черепно-мозговой травмой

Задачи:

– формирование способности и готовности выявлять у пациентов основные патологические симптомы травматического поражения головного мозга и определять тактику дальнейшего ведения пациента.

В результате изучения данной темы обучающийся должен знать:

– патогенез развития травматического поражения головного и спинного мозга
– основные клинические проявления нейротравмы

обучающийся должен уметь:

– оценить результаты осмотра и записать их в первичную документацию,
– определить наличие травмы головного мозга по результатам осмотра или по описанию;
– составить дифференциально-диагностический ряд нозологий на основании наличия травматического поражения головного мозга

Вопросы для самоподготовки:

1. Биомеханизмы повреждения головного мозга при травме черепа.
2. Классификация черепно-мозговой травмы.
3. Патогенез тяжелой закрытой травмы головного мозга.
4. Уровни нарушения сознания при травме головного мозга.
5. Сотрясение головного мозга: клиническая картина, результаты дополнительных методов исследования
6. Ушиб головного мозга: морфология, клиническая картина, результаты дополнительных методов исследования.
7. Клиническая картина разновидности тяжелого ушиба головного мозга: диэнцефальный и мезенцефалобульбарный его формы. Диффузное аксональное повреждение. Лечение гипертермии.
8. Сдавление головного мозга гематомой: морфология, клиническая картина, дополнительные методы исследования, лечение.
9. Очаговые симптомов при разных видах черепно-мозговой травмы: клиника, патогенез, исходы.
10. Дифференциальный диагноз сотрясения, ушиба и сдавления головного мозга.
11. Синдром внутричерепной гипотензии: клиническая картина, диагностика, лечение.
12. Особенности клинической картины и лечения травмы головного мозга у детей и пожилых людей.
13. Лечение больных с лёгкой черепно-мозговой травмой: сотрясение головного мозга и ушиба его легкой степени.
14. Лечение тяжелой черепно-мозговой травмы.
15. Показания к хирургическому лечению в остром периоде черепно-мозговой травмы.

Тема 2. Опухоли ЦНС и ПНС

Цель занятий:

– изучение патогенеза, клиники и тактики ведения пациента с опухолевым поражением головного мозга

Задачи:

– формирование способности и готовности выявлять у пациентов основные патологические симптомы опухоли головного мозга и определять тактику дальнейшего ведения пациента.

В результате изучения данной темы обучающийся должен знать:

– патогенез и классификацию опухолевого поражения головного мозга

– основные клинические проявления опухоли головного мозга

обучающийся должен уметь:

– оценить результаты осмотра и записать их в первичную документацию,

– заподозрить наличие опухоли головного мозга по результатам осмотра или по описанию.

Вопросы для самоподготовки:

1. Классификация опухолей головного мозга.
2. Общемозговые симптомы при опухолях головного мозга.
3. Патогенез головных болей и изменений на глазном дне при опухолях головного мозга.
4. Краниография при опухолях головного мозга.
5. Офтальмологические изменения при опухолях головного мозга.
6. Клинические симптомы опухолей головного мозга: симптомы выпадения, раздражения и симптомы «по соседству».
7. Клиническая картина опухоли одной из долей полушарий большого мозга.
8. Клиническая картина различных по гистологии опухолей гипофиза. Дополнительные методы обследования.
9. Невринома слухового нерва: клиническая картина и диагностика.
10. Опухоль мозжечка: клиническая картина и диагностика.
11. Височно-тенториальное вклинивание. Этиология, клиника, неотложная помощь.
12. Вклинивания миндалин мозжечка в большое затылочное отверстие. Необходимая помощь.
13. Виды операций при опухолях головного мозга.

Литература по темам дисциплины:**Основная литература:**

1. Гусев Е.И., Неврология и нейрохирургия : учебник : в 2 т. / Е. И. Гусев, А. Н. Коновалов, В. И. Скворцова. - 4-е изд., доп. - Т. 1. Неврология. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2018. - 640 с. : ил. - 640 с. - ISBN 978-5-9704-4707-9 - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970447079.html>. - Режим доступа : по подписке.
2. Власова, В. П. Основы неврологии : учебное пособие / В. П. Власова. — Саранск : МГПИ им. М.Е. Евсевьева, 2014. — 296 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/74513>. — Режим доступа: для авториз. пользователей.
3. Федулов, А. С. Неврология и нейрохирургия : учебное пособие : в 2 частях / А. С. Федулов, Е. С. Нургужаев. — Минск : Новое знание, [б. г.]. — Часть 1 : Пропедевтика и семиотика поражений нервной системы — 2015. — 304 с. — ISBN 978-985-475-714-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/64900>. — Режим доступа: для авториз. пользователей.

Дополнительная литература:

1. Кальсина, В.В. Физическая реабилитация в неврологии : учебное пособие : [16+] / В.В. Кальсина ; Сибирский государственный университет физической культуры и

спорта. – Омск : Сибирский государственный университет физической культуры и спорта, 2018. – 129 с. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=573594>. – Библиогр. в кн. – Текст : электронный.

2. Гольдблат, Ю. В. Основы реабилитации неврологических больных : монография / Ю. В. Гольдблат. — Санкт-Петербург : СпецЛит, 2017. — 767 с. — ISBN 978-5-299-00671-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/114862>. — Режим доступа: для авториз. пользователей.