

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

| | | |
|----|---------------------|---------------------------|
| 1. | Кафедра | Клинической медицины |
| 2. | Специальность | 31.05.01 Лечебное дело |
| 3. | Дисциплина (модуль) | Неврология, нейрохирургия |
| 4. | Форма обучения | очная |
| 5. | Год набора | 2022 |

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 (мононевритический, 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-мышечный 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 рефлексы
- кистевые аналоги стопных патологических рефлексов
- 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 рефлексов
- 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 невropатии 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 невropатии 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 позвоночно-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,
 - моновевритического синдрома
 - поражения конского хвоста.
- 3. Продемонстрируйте и опишите:
 - методы исследования периферических нервов,
- 4. Дайте определение понятия
 - «фасцикуляция»
 - «гипостезия»
 - «вялый паралич»
 - «сколиоз»
 - «кифоз»
 - «лордоз»
 - «позвоночно-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 архицереbellума
- структуры и связи палеоцереbellума
- структуры и связи неоцереbellума
- 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
- симптоматику 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.
- б) 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. 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.
3. Гольдблат, Ю. В. Основы реабилитации неврологических больных : монография / Ю. В. Гольдблат. — Санкт-Петербург : СпецЛит, 2017. — 767 с. — ISBN 978-5-299-00671 — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/114862>. — Режим доступа: для авториз. пользователей.

Дополнительная литература:

4. 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.
5. Федулов, А. С. Неврология и нейрохирургия : учебное пособие : в 2 частях / А. С. Федулов, Е. С. Нургузаев. — 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.