



федеральное государственное
бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Тюменский государственный медицинский университет»
Министерства здравоохранения Российской Федерации
(ФГБОУ ВО Тюменский ГМУ Минздрава России)
Институт стоматологии

Кафедра неврологии с курсом нейрохирургии

УТВЕРЖДЕНО:

Проректор по учебно-методической
работе

Василькова Т.Н.

17 мая 2023 г.

Изменения и дополнения

УТВЕРЖДЕНО:

Проректор по учебно-методической
работе

Василькова Т.Н.

15 мая 2024 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Б1.О.45 НЕВРОЛОГИЯ

Специальность: 31.05.03 Стоматология

Формы обучения: очная

Квалификация (степень) выпускника: Врач-стоматолог

Год набора: 2023

Срок получения образования: 5 лет

Объем: в зачетных единицах: 3 з.е.
в академических часах: 108 ак.ч.

Курс: 4 Семестры: 7

Разделы (модули): 2

Зачет: 7 семестр

Лекционные занятия: 21 ч.

Практические занятия: 51 ч.

Самостоятельная работа: 36 ч.

г. Тюмень, 2024

Разработчики:

Доцент кафедры неврологии с курсом нейрохирургии,
кандидат медицинских наук Вербих Т.Э.

Рецензенты:

Зав. кафедрой неврологии и нейрохирургии ФГБОУ ВО «Сибирский государственный медицинский университет» Минздрава России, д. м. н., профессор В.М. Алифирова

Зав. кафедрой психиатрии и наркологии ФГБОУ ВО Тюменский ГМУ Минздрава России, д.м.н., доцент Т.В. Раева

Заместитель главного врача по экстренной помощи и инновациям ГБУЗ ТО «Областная клиническая больница №2», к.м.н. И.В. Швецов

Рабочая программа дисциплины (модуля) составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по специальности 31.05.03 Стоматология, утвержденного приказом Минобрнауки России от 12.08.2020 №984, с учетом трудовых функций профессиональных стандартов: "Врач-стоматолог", утвержден приказом Минтруда России от 10.05.2016 № 227н.

Согласование и утверждение

№	Подразделение или коллегиальный орган	Ответственное лицо	ФИО	Виза	Дата, протокол (при наличии)
1	Методический совет по специальности 31.05.03 Стоматология	Председатель методического совета	Корнеева М.В.	Согласовано	28.04.2023, № 4
2	Институт стоматологии	Директор	Брагин А.В.	Согласовано	17.05.2023
3	Центральный координационный методический совет	Председатель ЦКМС	Василькова Т.Н.	Согласовано	17.05.2023, № 9

Актуализация

№	Подразделение или коллегиальный орган	Ответственное лицо	ФИО	Виза	Дата, протокол (при наличии)
1	Методический совет по специальности 31.05.03 Стоматология	Председатель методического совета	Корнеева М.В.	Согласовано	22.04.2024, № 5
2	Центральный координационный методический совет	Председатель ЦКМС	Василькова Т.Н.	Согласовано	15.05.2024, № 9

1. Цель и задачи освоения дисциплины (модуля)

Цель освоения дисциплины - освоение студентами знаний и практических навыков диагностики и лечения заболеваний нервной системы; формирование у студентов общекультурных и профессиональных компетенций, необходимых для постановки диагноза нейростоматологических синдромов, дифференциальной диагностики, лечения, реабилитации и мероприятий по их профилактике в амбулаторно-поликлинических и стационарных условиях, а также оказания экстренной врачебной помощи при неотложных состояниях на догоспитальном этапе, в соответствии с требованиями Профессионального стандарта «Врач-стоматолог», утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 10 мая 2016 г. № 227н.

Задачи изучения дисциплины:

- обеспечить системное освоение студентами теоретических основ этиологии, патогенеза, клиники, диагностики, принципов лечения основных заболеваний нервной системы;
- сформировать умения выбора и рационального использования диагностических (инструментальных и лабораторных) методов с учетом их разрешающей способности, диагностических алгоритмов и средств терапии при неврологических заболеваниях;
- сформировать навыки диагностики и лечения стоматологических синдромов;
- ознакомить студентов с организацией деятельности и управлением работы неврологического кабинета, отделения;
- способствовать освоению студентами основных методов организации и проведения исследовательской работы по проблемам повышения качества диагностики и лечения нейростоматологических синдромов;
- способствовать освоению студентами навыков оказания первой доврачебной и неотложной врачебной помощи при острых и обострении хронических заболеваний в амбулаторных условиях в соответствии с порядками оказания медицинской помощи и клиническими протоколами.

2. Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Компетенции, индикаторы и результаты обучения

ОПК-5 Способен проводить обследование пациента с целью установления диагноза при решении профессиональных задач.

ОПК-5.1 Проводит первичное обследование пациента с целью установления диагноза

Знать:

ОПК-5.1/Зн1 строение человеческого тела во взаимосвязи с функцией и топографией систем и органов, функциональные системы организма человека, их регуляцию и саморегуляцию при воздействии с внешней средой в норме и патологии

Уметь:

ОПК-5.1/Ум1 проводить опрос, физикальные исследования и интерпретировать их результаты

ОПК-5.1/Ум2 выявлять общие и специфические признаки наиболее распространенных заболеваний

ОПК-5.1/Ум3 интерпретировать результаты первичного осмотра пациентов

ОПК-5.1/Ум4 интерпретировать результаты повторного осмотра пациентов

ОПК-5.1/Ум5 проводить общее клиническое обследование

ОПК-5.1/Ум6 анализировать полученные результаты обследования

ОПК-5.1/Ум7 интерпретировать результаты сбора информации от пациентов (их родственников/законных представителей)

Владеть:

ОПК-5.1/Нв1 навыками проведения опроса пациентов (сбора жалоб, анамнеза жизни, анамнеза заболевания)

ОПК-5.1/Нв2 навыками физикального обследования пациентов и интерпретации его результатов

ОПК-5.1/Нв3 навыками постановки предварительного диагноза

ОПК-5.1/Нв4 опытом сбора информации от пациентов (их родственников/законных представителей) и интерпретации его результатов

ОПК-5.1/Нв5 опытом анкетирования пациентов на предмет общего состояния здоровья, выявления сопутствующих заболеваний

ОПК-6 Способен назначать, осуществлять контроль эффективности и безопасности немедикаментозного и медикаментозного лечения при решении профессиональных задач.

ОПК-6.1 Назначает немедикаментозное и медикаментозное лечение

Знать:

ОПК-6.1/Зн1 методы медикаментозного и немедикаментозного лечения, показания к применению медицинских изделий

ОПК-6.1/Зн2 группы лекарственных препаратов, механизм их действия, показания и противопоказания к применению, совместимость лекарственных препаратов, возможные побочные действия

ОПК-6.1/Зн3 принципы, приемы и методы обезболивания

Уметь:

ОПК-6.1/Ум1 назначать медикаментозную терапию при заболеваниях в соответствии с имеющимися медицинскими показаниями, учитывая фармакодинамику и фармакокинетику лекарственных средств

ОПК-6.1/Ум2 назначать немедикаментозную терапию в соответствии с медицинскими показаниями

Владеть:

ОПК-6.1/Нв1 подбором лекарственных препаратов для лечения наиболее распространенных заболеваний

3. Место дисциплины в структуре ОП

Дисциплина (модуль) Б1.О.45 «Неврология» относится к обязательной части образовательной программы и изучается в семестре(ах): 7.

В процессе изучения дисциплины студент готовится к видам профессиональной деятельности и решению профессиональных задач, предусмотренных ФГОС ВО и образовательной программой.

4. Объем дисциплины и виды учебной работы

Период	удоемкость сы)	удоемкость ЭТ)	ая работа всего)	е занятия сы)	ие занятия сы)	ьная работа сы)	ая аттестация сы)
--------	-------------------	-------------------	---------------------	------------------	-------------------	--------------------	----------------------

обучения	Общая гру (ча (ча	Общая гру (ЗІ (ЗІ	Контактн (часы, (часы,	Лекционн (ча (ча	Практичест (ча (ча	Самостоятел (ча (ча	Промежуточн (ча (ча
Седьмой семестр	108	3	72	21	51	36	Зачет
Всего	108	3	72	21	51	36	

5. Содержание дисциплины

5.1. Разделы, темы дисциплины и виды занятий

(часы промежуточной аттестации не указываются)

Наименование раздела, темы	Всего	Лекционные занятия	в т.ч. Внеаудиторная контактная работа	Практические занятия	в т.ч. Внеаудиторная контактная работа	в т.ч. Симуляционное обучение	Самостоятельная работа	Планируемые результаты обучения, соотнесенные с результатами освоения программы
Раздел 1. Модульная единица 1.1. Топическая диагностика заболеваний нервной системы.	44	8	3	20	7	3	16	ОПК-5.1 ОПК-6.1
Тема 1.1. Организация движения. Пирамидная, экстрапирамидные системы, мозжечок и симптомы их поражения. Сенсорные системы и расстройства чувствительности	9	2	1	4	2		3	
Тема 1.2. Черепно-мозговые нервы I-VI. Методы исследования, клинические симптомы и синдромы поражения	10	2	1	4			4	
Тема 1.3. Черепно-мозговые нервы VII-XII. Методы исследования. Клинические симптомы поражения	4			4	4			
Тема 1.4. Вегетативная нервная система, строение, функции, симптомы поражения. Оболочки мозга. Менингеальный синдром.	11	2		4		3	5	

Тема 1.5. Высшие корковые функции и их расстройства (афазия, апраксия, агнозия, деменция). Сознание и его расстройство. Контроль по модульной единице 1.1	10	2	1	4	1		4	
Раздел 2. Модульная единица 1.2. Заболевания нервной системы.	64	13	3	31	7		20	ОПК-5.1 ОПК-6.1
Тема 2.1. Невралгия тройничного и языкоглоточного нервов. Постгерпетическая невропатия тройничного нерва. Дентальные плексалгии. Клиника, диагностика, лечение.	9	2	1	4	1		3	
Тема 2.2. Дисфункция височно-нижнечелюстной области. Миофасциальный болевой синдром лица. Клиника, диагностика, лечение. Синдром поражения коленчатого узла. Синдром Россолимо-Мелькерсона-Розенталя. Гиперкинезы лица (лицевой гемиспазм, параспазм, блефароспазм, оромандибулярные дистонии, тики).	9	2	1	4	1		3	
Тема 2.3. Головные боли. Мигрень. Головные боли напряжения. Неврозы. Соматоформные болевые синдромы лица и головы. Клиника, диагностика и лечение вегетативных прозопалгий. Невралгия крылонебного, ресничного, подчелюстного, подъязычного, ушного ганглиев), поражение верхнего шейного симпатического узла. Глоссалгия. Стомалгия.	9	2		4	1		3	
Тема 2.4. Сосудистые заболевания головного и спинного мозга. Травматические поражения центральной и периферической нервной системы.	10	3		4	1		3	
Тема 2.5. Воспалительные и демиелинизирующие заболевания центральной и периферической нервной системы. Полинейропатии. Рассеянный склероз. Клиника, диагностика, лечение.	10	2		5			3	

Тема 2.6. Эпилепсия и пароксизмальные состояния. Классификация, клиника, диагностика, лечение. Сирингомиелия, сирингобульбия. Опухоли головного мозга. Клиника, диагностика, лечение. Дегенеративные заболевания нервной системы (боковой амиотрофический склероз, болезнь Альцгеймера, паркинсонизм). Клиника, диагностика, лечение. Вертеброгенные заболевания нервной системы: шейные и поясничные корешковые синдромы. Прогрессирующие мышечные дистрофии. Контроль по МЕ 1.2.	12	2	1	5	1		5
Тема 2.7. Итоговый зачет	5			5	2		
Итого	108	21	6	51	14	3	36

5. Содержание разделов, тем дисциплин и формы текущего контроля

Раздел 1. Модульная единица 1.1. Топическая диагностика заболеваний нервной системы. (Лекционные занятия - 8ч.; Практические занятия - 20ч.; Самостоятельная работа - 16ч.)

Тема 1.1. Организация движения. Пирамидная, экстрапирамидные системы, мозжечок и симптомы их поражения. Сенсорные системы и расстройства чувствительности (Лекционные занятия - 2ч.; Практические занятия - 4ч.; Самостоятельная работа - 3ч.)

Движения человека подразделяются на произвольные и непроизвольные. Непроизвольные или рефлекторные движения – это движения, возникающие в ответ на воздействие различных раздражителей независимо от желания человека. Они формируются к моменту рождения, передаются по наследству, сохраняются в течение всей жизни. Однако они могут изменяться под влиянием болезни. Произвольные движения или условные двигательные реакции возникают при индивидуальном развитии и накоплении новых навыков. Выполнение произвольных движений связано с выработкой плана и программы действия в двигательном анализаторе коры. Проведение нервного импульса до поперечно-полосатой мускулатуры осуществляет корково-мышечный или пирамидный путь. Данный путь двухнейронный – состоит из центрального и периферического двигательных нейронов. Центральный нейрон расположен в коре прецентральной извилины. Существует четкое соматическое распределение этих клеток. Находящиеся в верхнем отделе прецентральной извилины и парацентральной дольке клетки иннервируют нижнюю конечность и туловище, расположенные в средней ее части – верхнюю конечность. В нижней части этой извилины находятся нейроны, посылающие импульсы к лицу, языку, глотке, гортани, жевательным мышцам. Площадь каждой их зон зависит не от массы мышц, а от сложности и тонкости выполняемой функции. Особенно велика площадь двигательной области кисти и пальцев верхней конечности, а также губ, языка. Периферический нейрон представлен мотонейронами передних рогов спинного мозга и двигательными ядрами черепно-мозговых нервов, а также их аксонами, достигающими мышцы-исполнители через передние корешки, спинальные нервы, сплетения, периферические или черепные нервы. Поражение центрального двигательного нейрона на любом его участке (передняя центральная извилина, лучистый венец, внутренняя капсула, вентральная часть ствола, передние и боковые канатики спинного мозга) приводит к возникновению центрального паралича (пареза). Основные симптомы: мышечная гипертония, спастичность, гиперрефлексия глубоких и арефлексия (гипорефлексия) кожных рефлексов, патологические рефлексы, клonusы, защитные рефлексы патологические синкинезии. Поражение периферического двигательного нейрона на любом его участке (передние рога спинного мозга или двигательные ядра черепно-мозговых нервов, передние корешки, спинномозговые нервы, сплетения, периферические и черепные нервы) приводит к развитию периферического паралича (пареза). Основные симптомы: атрофия (гипотрофия) мышц, атония (гипотония) мышц, арефлексия (гипорефлексия) глубоких и поверхностных рефлексов, фасцикуляции, реакция перерождения или дегенерации. Данный симптомокомплекс носит название вялого, или атрофического, паралича.

Все восприятия воздействий внешней и внутренней среды объединяются понятием рецепция. В зависимости от места возникновения раздражения чувствительность делится на следующие виды: 1. Поверхностная или экстероцептивная чувствительность (болевая, температурная, тактильная) 2. Глубокая чувствительность (мышечно-суставная, вибрационная, чувство давления). 3. Интероцептивная чувствительность возникает (при раздражении внутренних органов).

Общая характеристика пути проводников поверхностной чувствительности: 1. Афферентный 3-х нейронный путь. 2. Перекрещенный путь (раздражения от правой стороны воспринимается левым полушарием и наоборот). 3. Перекрест совершают аксоны II нейронов на уровне спинного мозга.

Общая характеристика пути проводников мышечно-суставного, вибрационного и тактильного чувства 1. Афферентный 3-х нейронный путь. 2. Перекрещенный (раздражения от правой стороны воспринимается левым полушарием и наоборот) путь. 3. Перекрест совершают аксоны II нейронов на уровне продолговатого мозга.

Виды нарушений чувствительности: анестезия, термоанестезия, аналгезия, гипестезия, астереогноз, гиперестезия, гиперпатия, дизестезия, полиестезия, нейропатическая боль.

Термином «экстрапирамидная система» обозначают подкорковые и стволовые внепирамидные образования и двигательные пути, которые не проходят через пирамиды продолговатого мозга. Экстрапирамидная система состоит из множества образований. Подкорковый уровень: хвостатое ядро, скорлупы, бледного шара, субталамического тела Льюиса. В области мозгового ствола: черная субстанция, красное ядро, ядра Даркшевича, ретикулярная формация ствола. Участки коры головного мозга: лобные доли. По функциональному значению эти образования делятся на striatum, филогенетически более новое образование, которое включает: хвостатое ядро и скорлупу. Филогенетически более старым является pallidum,

Внеаудиторная контактная работа

Форма учебной деятельности	Вид работы	Содержание	Часы
Лекционные занятия	Видеолекция/Вебинар	Произвольные движения и их расстройства. Пирамидная система. Произвольные движения, верхний (центральный) и нижний (периферический) мотонейроны. Соматотопическое представление человеческого тела в неокортексе. Медиаторы синаптической передачи в произвольных двигательных системах. Кортикоспинальный и кортиконуклеарный тракты. Особенности произвольных движений в функционировании зубочелюстной системы. Строение и функционирование рефлекторной дуги, уровни их сегментарного замыкания для движений конечностей, мимических, жевательных и глотательных движений. Глубокие и поверхностные рефлексы. Центральный и периферический параличи (изменение мышечного тонуса, трофики мышц, глубоких рефлексов, вызывание патологических рефлексов). Парезы, параличи, моноплегия, гемиплегия, диплегия, триплегия, тетраплегия. Синдромы поражения двигательного пути на различных уровнях	1
Практические занятия	Курация больных	Оценка медицинской истории пациента, оценка состояния его здоровья, определение плана лечения и рекомендации	1
Практические занятия	Ознакомительное посещение клинической базы	Экскурсия	1

Виды самостоятельной работы студентов (обучающихся)

Вид работы	Содержание	Часы
Выполнение индивидуального задания	Изучить анатомическое строение и функциональные особенности черепно-мозговых нервов, методы исследования, клинические симптомы и синдромы их поражения.	3

Текущий контроль

Вид (форма) контроля, оценочные материалы	
Входной контроль	
Клиническая задача/Ситуационная задача	

Тема 1.2. Черепно-мозговые нервы I-VI. Методы исследования, клинические симптомы и синдромы поражения

(Лекционные занятия - 2ч.; Практические занятия - 4ч.; Самостоятельная работа - 4ч.)

Выделяют чувствительные нервы или нервы органов чувств — I, II и VIII пары; двигательные нервы — III, IV, VI, XI и XII пары; смешанные нервы, которые содержат и чувствительные, и двигательные волокна, — V, VII, IX и X пары. Все черепно-мозговые нервы, за исключением I и II пар, которые имеют особенности происхождения и строения, связаны с мозговым стволом, в котором расположены их ядра. Так, ядра III и IV пар черепно-мозговых нервов расположены в среднем мозге, ядра V, VI, VII, VIII пар — преимущественно в покрышке моста, ядра IX, X, XI, XII пар — в продолговатом мозге (см.). Каждый черепно-мозговой нерв имеет определенное место выхода из полости черепа. I пара — обонятельный нерв (N. OLFACTORIUS) Обоняние может быть сохранено, снижено (гипосмия), утрачено (аносмия), повышено (гиперосмия), извращено (дизосмия). Выясняется, нет ли обонятельных галлюцинаций. Исследование обоняния проводится с помощью набора ароматических веществ (мята, валериана, духи и др.), каждую половину носа исследуют отдельно. Нельзя пользоваться такими веществами, как уксусная кислота, нашатырный спирт, которые раздражают окончания тройничного нерва. II пара — зрительный нерв (N. OPTICUS) Нарушения остроты зрения могут наблюдаться в виде снижения (амблиопия) или слепоты (амавроз). Исследование полей зрения проводится с помощью периметра. Для ориентировочного определения полей зрения используют следующее: больного просят смотреть на переносицу врача, который медленно передвигает свой палец от периферии к центру поля зрения попеременно сверху, снизу, снаружи, изнутри — до того момента, когда больной увидит палец. Поле зрения каждого глаза исследуется раздельно. Таким образом, полем зрения называется пространство, которое воспринимает неподвижно фиксированный глаз. При патологии может быть выявлено концентрическое сужение полей зрения, выпадение половины полей зрения — гемианопсия. Различаются гемианопсии: гомонимная — выпадение правых или левых половин полей зрения обоих глаз, битемпоральная — выпадение височных и биназальная — выпадение носовых половин полей зрения, а также квадрантная — выпадение четверти полей зрения. Может наблюдаться и выпадение отдельных участков полей зрения — скотомы. III, IV, VI пары — глазодвигательный, блоковый, отводящий нервы. (N.N. OCULOMOTORIUS, TROCHLEARIS ET ABDUCENS) Исследование этих нервов проводится совместно. Выясняется, нет ли двоения предметов в глазах (диплопии). Обращается внимание на ширину и равномерность глазных щелей. Исследуется объем движений глазных яблок в разных направлениях. Обращается внимание на форму, ширину и равномерность зрачков (расширение зрачков — мидриаз, сужение — миоз, неравномерность — анизокория). Исследуется реакция зрачков на свет (прямая и содружественная), на аккомодацию и конвергенцию. Может быть выявлено косоглазие (страбизм). Содружественное движение глазных яблок обеспечивается системой медиального продольного пучка. V пара — тройничный нерв (N. TRIGEMINUS) — смешанный. а) Чувствительная функция. Выясняется, нет ли болей и парестезии в области лица. Пальпируют точки выхода ветвей тройничного нерва с целью выявления болезненности. Исследуется чувствительность на симметричных участках лица и в зонах Зельдера. б) Двигательная функция. Оценивают тонус и силу жевательных мышц. Рефлексы тройничного нерва: конъюнктивальный, корнеальный, нижнечелюстной и надбровный. Поражение ветвей тройничного нерва сопровождается резкими болями и расстройствами чувствительности в соответствующих зонах, болезненностью при давлении в точках выхода пораженных ветвей и изменением рефлексов. VII пара — лицевой нерв (N. FACIALIS) Обращают внимание на симметричность глазных щелей и положения бровей, выраженность и равномерность лобных и носогубных складок, расположение углов рта в покое, на наличие тиков, фасцикулярных подергиваний мимических мышц. Затем исследуется функция мимических мышц при движениях: больного просят наморщить лоб, нахмурить брови, плотно закрыть глаза, оскалить зубы, надуть щеки, вытянуть губы трубочкой, посвистеть, «задуть свечу». При этом отмечается симметричность и степень сокращения мимических мышц. Поражение лицевого нерва по периферическому типу сопровождается параличом мимических мышц всей соответствующей половине лица. При этом возникает асимметрия лица: на стороне поражения складки на лбу и носогубная складка сглажены, угол рта опущен, глазная щель шире. Наморщивание лба невозможно, при закрытии глаз глазная щель не смыкается (лагофтальм, «заячий глаз»), наблюдается отклонение глазного яблока кверху и кнаружи (симптом Белла), при оскале зубов рот перекашивается в здоровую сторону (симптом «ракетки»), невозможен свист. В зависимости от уровня поражения нерва, кроме паралича мимических мышц, могут отмечаться сухость глаза (ксерофтальмия) или усиленное

Внеаудиторная контактная работа

Форма учебной деятельности	Вид работы	Содержание	Часы
Лекционные занятия	Видеолекция/Вебинар	Черепно-мозговые нервы — нервы, отходящие от ствола головного мозга в количестве 12 пар; иннервируют кожу, мышцы, органы головы и шеи, в том числе зубочелюстную систему, а также ряд органов грудной и брюшной полостей. В связи с этим для врача-стоматолога в особенности важно иметь представление об анатомо-физиологических особенностях, клинических проявлениях патологии и методах лечения заболеваний, возникающих при вовлечении черепных нервов.	1

Виды самостоятельной работы студентов (обучающихся)

Вид работы	Содержание	Часы
Выполнение индивидуального задания	Изучить анатомическое строение и функциональные особенности различных отделов вегетативной нервной системы, симптомы поражения и методы исследования. Изучить строение и функции оболочек мозга, состав спинномозговой жидкости, ликвородинамику, патогенез и клинические проявления менингеального синдрома.	4

Текущий контроль

Вид (форма) контроля, оценочные материалы
Входной контроль
Клиническая задача/Ситуационная задача

Тема 1.3. Черепно-мозговые нервы VII-XII. Методы исследования. Клинические симптомы поражения

(Практические занятия - 4ч.)

VII пара — система лицевого нерва. Особенности иннервации ядра лицевого нерва и отхождения основных ветвей в канале пирамиды височной кости. Центральный и периферический параличи лицевого нерва. Особенности клиники в зависимости от уровня поражения лицевого нерва в фаллопиевом канале. Методы исследования функции мимической мускулатуры. Иннервация подчелюстной и подъязычной слюнных желез, слезной железы. VIII пара — вестибуло-кохлеарный нерв. Строение слуховой и вестибулярной порций. Методы исследования. Клиника поражения. Сочетанное поражение корешков V, VII и VIII нервов. Кaudальная группа черепных нервов. IX пара — языкоглоточный нерв. Строение, методы исследования, симптомы поражения. Иннервация околоушной слюнной железы. X пара — блуждающий нерв. Строение, методы исследования, симптомы поражения. XI пара — добавочный нерв. Строение, методы исследования, симптомы поражения. XII пара — подъязычный нерв. Строение, методы исследования, симптомы поражения. Центральный и периферический параличи подъязычного нерва. Альтернирующие синдромы. Бульбарный и псевдобульбарный синдромы. Акт глотания. Дисфония, дисфагия, дизартрия.

Внеаудиторная контактная работа

Форма учебной деятельности	Вид работы	Содержание	Часы
Практические занятия	Решение ситуационных задач, решение тестовых заданий; анализ истории болезни	Решение кейс-задач, тестовых заданий по теме занятия	4

Текущий контроль

Вид (форма) контроля, оценочные материалы
Клиническая задача/Ситуационная задача

Тема 1.4. Вегетативная нервная система, строение, функции, симптомы поражения. Оболочки мозга. Менингеальный синдром.

(Лекционные занятия - 2ч.; Практические занятия - 4ч.; Самостоятельная работа - 5ч.)

В вегетативной нервной системе выделяют симпатическую и парасимпатическую части, а также сегментарный и надсегментарный отделы. От клеток боковых рогов спинного мозга на уровне от CVIII до LV начинаются периферические образования симпатического отдела. Аксоны этих клеток проходят к узлам симпатического ствола. В парасимпатическом отделе выделяют мезэнцефальный и бульбарный отделы в головном мозге и сакральный - в спинном мозге. Мезэнцефальный отдел включает ядра черепных нервов III, VII, IX, X пар. Сакральный отдел представлен клетками в сегментах SII-SIV. Под влиянием вегетативной нервной системы находятся все органы. Парасимпатическая часть создают устойчивые состояния органов и условия для создания запасов энергетических субстратов. Симпатическая часть изменяет эти состояния применительно к выполняемой функции. В случае преобладания тонуса парасимпатической части развивается состояние парасимпатотонии, симпатической части - симпатотонии. Парасимпатотония характерна для состояния сна, симпатотония - для аффективных состояний (страх, гнев и др.).

Деятельность вегетативной нервной системы регулируется корковыми отделами нервной системы (кора лобных долей, парагиппокампальная и поясная извилины). Лимбическая система является центром регуляции эмоций и нервным субстратом долговременной памяти. Ритм сна и бодрствования также регулируется лимбической системой.

Оболочки головного и спинного мозга включают твердую, паутинную и мягкую. Спинномозговая жидкость заполняет желудочковую систему, синтезируется сосудистыми сплетениями боковых желудочков мозга. Резорбция ликвора осуществляется пахионовыми грануляциями, через которые он отводится в синусы твердой мозговой оболочки. В норме ликвор прозрачный бесцветный, количество белка 0,15–0,45 г/л; концентрация глюкозы 2,2–3,3 ммоль/л; в 1 мкл содержится до 3–4 клеток. Ликвор выполняет: механическую защиту мозга; бактерицидную и трофическую функцию; поддерживает осмотическое давление; принимает участие в регуляции кровообращения. Синдром белково-клеточной диссоциации — содержание белка в ликворе значительно повышено при сравнительно малом плеоцитозе. Синдром клеточно-белковой диссоциации характеризуется наличием большого количества лейкоцитов и незначительно повышенным содержанием белка. При менингитах, субарахноидальных кровоизлияниях развивается менингеальный синдром: общемозговые симптомы (головная боль, рвота, нарушения сознания); менингеальные симптомы (ригидность мышц затылка, симптомы Кернига, Брудзинского, Лессажа); изменение ликвора.

Симуляционное обучение

Форма учебной деятельности	Вид работы	Содержание	Часы
----------------------------	------------	------------	------

Практические занятия	Имитационная модель с использованием симуляторов, фантомов	Техника проведения люмбальной пункции. 1. Перечислите оболочки мозга и пространства между ними 2. Какие симптомы составляют менингеальный симптомокомплекс 3. Чем объяснить появление менингеального симптомокомплекса 4. В каком положении больного и где производится люмбальная пункция? 5. Укажите нормальный состав ликвора 6. Что такое белково-клеточная диссоциация? 7. Каков клеточный состав ликвора и его прозрачность при гнойном, серозном менингитах и субарахноидальном кровоизлиянии?	3
----------------------	--	--	---

Виды самостоятельной работы студентов (обучающихся)

Вид работы	Содержание	Часы
Выполнение индивидуального задания	Индивидуальная работа обучающегося	2

Текущий контроль

Вид (форма) контроля, оценочные материалы
Входной контроль
Клиническая задача/Ситуационная задача

Тема 1.5. Высшие корковые функции и их расстройства (афазия, апраксия, агнозия, деменция). Сознание и его расстройство. Контроль по модульной единице 1.1 (Лекционные занятия - 2ч.; Практические занятия - 4ч.; Самостоятельная работа - 4ч.)

Апраксия - утрата способности выполнять целенаправленные планомерные действия, может возникать при локализации процесса, как в лобных, так и в теменных долях. Различают идеаторную, моторную и конструктивную формы апраксий. Агнозия — расстройство способности узнавания предметов при сохранности восприятия отдельных свойств. Агнозия поверхностной и глубокой чувствительности является расстройством стереогностического чувства (астереогноз). Слуховая агнозия наблюдается при поражении вторичных ассоциативных зон слухового анализатора в области конвекситальной поверхности височных долей. Нарушается способность узнавания знакомых или известных звуков (лай собаки, шум двигателя автомобиля и т.п.). Зрительная (оптическая) агнозия или «душевная слепота» связана с поражением затылочных долей, их наружных поверхностей. Нарушается узнавание предметов при способности описания формы, размера. Обонятельная и вкусовая агнозия (нарушение идентификации запахов и вкуса) встречается редко при поражении глубоких отделов височной доли. Центр моторной речи (Брока) находится в заднем отделе нижней лобной извилины. При его поражении возникает моторная афазия, характеризующаяся нарушением экспрессивной речи. Центр сенсорной речи (Вернике) расположен в заднем отделе верхней височной извилины. При его поражении наблюдается утрата способности понимания обращенной речи — сенсорная афазия. Амнестическая афазия — нарушение номинализации (называния) предмета или явления при возможности описания его отдельных свойств и предназначения. Наблюдается в результате поражения теменно-височно-затылочного стыка. Семантическая афазия — затруднение в понимании сложных грамматических конструкций. Например: отец брата и брат отца. Отмечается при поражении конвекситальной поверхности теменной доли.

Нарушение сознания — расстройство интегративной деятельности головного мозга, выражающееся в нарушении способности адекватно воспринимать, осмысливать и реагировать на окружающую обстановку, ориентироваться в ней, запоминать происходящие события, вступать в речевой контакт, выполнять произвольные целесообразные поведенческие акты. Оглушение — утрата связности мыслей или действий. Сопор — пациент при оставлении в покое пребывает в состоянии сна или дремоты, разбудим, но недоступен контакту. Кома: умеренная (болевое раздражение вызывает беспорядочные движения, разбудить пациента не удается), глубокая (отсутствует реакция даже на интенсивные болевые стимулы), терминальная (атония, арефлексия, витальные функции требуют применения вспомогательного оборудования). Для оценки уровня сознания используют шкалу Глазго.

Внеаудиторная контактная работа

Форма учебной деятельности	Вид работы	Содержание	Часы
----------------------------	------------	------------	------

Лекционные занятия	Видеолекция/Вебинар	<p>Высшая нервная деятельность. Анатомо–физиологические особенности строения коры больших полушарий. Палео– и неокортекс. Ассоциативные, комиссуральные, проекционные волокна. Локализация функций в коре больших полушарий. Высшие корковые функции. Расстройство высших мозговых функций (афазия, апраксия, агнозия, расстройства памяти, деменция). Методы исследования. Симптомы поражения. Гнозис: виды расстройств гностических функций. Обонятельная, зрительная, вкусовая, слуховая агнозия, астереогноз, аутоагнозия. Праксис. Виды апраксий: конструктивная, идеаторная, моторная. Речь. Виды афазий: моторная, сенсорная, семантическая, мнестическая афазии, алалии. Память. Методы исследования, виды нарушений. Деменция. Мышление. Виды нарушений. Анатомические основы когнитивных нарушений и деменции. Нарушение сознания.</p>	1
Практические занятия	Решение ситуационных задач, решение тестовых заданий; анализ истории болезни	<ol style="list-style-type: none"> 1. Возникают ли афатические расстройства при поражении правого полушария головного мозга? 2. Какие нарушения возникают при поражении левой лобной доли? 3. Какой вид расстройств возникает при поражении правой теменной доли? 4. Какой вид афазии возникает при поражении левой височной доли? 5. Что такое апраксия? 6. При поражении каких отделов мозга она возникает? 7. Что такое алексия? 8. Поражения какого отдела мозга вызывают эти расстройства? 9. Что такое агнозия? 10. Какие типы агнозий вы знаете? 11. Укажите виды нарушения праксиса? 12. Укажите признаки поражения коры затылочной доли головного мозга 13. Дайте развернутую характеристику ясного сознания и его нарушений. 	1

Виды самостоятельной работы студентов (обучающихся)

Вид работы	Содержание	Часы
Написание реферата, подготовка презентации, доклада, конспекта	Подготовка презентации и доклада по теме "Лицевые боли"	1
Выполнение индивидуального задания	Классификация, дифференциальная диагностика и лечение лицевых болей	3

Текущий контроль

Вид (форма) контроля, оценочные материалы
Входной контроль
Клиническая задача/Ситуационная задача
Контроль по модульной единице: тестирование
Контроль по модульной единице: теория/опрос
Контроль по модульной единице: практическая работа (ситуационная/клиническая задача)

Раздел 2. Модульная единица 1.2. Заболевания нервной системы.

(Лекционные занятия - 13ч.; Практические занятия - 31ч.; Самостоятельная работа - 20ч.)

Тема 2.1. Невралгия тройничного и языкоглоточного нервов. Постгерпетическая невралгия тройничного нерва. Дентальные плексалгии. Клиника, диагностика, лечение.

(Лекционные занятия - 2ч.; Практические занятия - 4ч.; Самостоятельная работа - 3ч.)

Международной Ассоциацией по изучению боли тригеминальная невралгия определяется как синдром, характеризующийся внезапными, кратковременными, интенсивными, повторяющимися болями в зоне иннервации одной или нескольких ветвей тройничного нерва, обычно с одной стороны лица. Различают первичную форму тригеминальной невралгии, возникающую в отсутствие других заболеваний или патологических процессов вследствие компрессии корешка тройничного нерва верхней мозжечковой артерией в задней черепной ямке, и вторичную форму, вызванную осложнением другого заболевания (стоматологических манипуляций, инфекций, опухолей, рассеянного склероза). Клиника характеризуется кратковременными (от нескольких секунд до 2 минут) приступами интенсивных, простреливающих болей, или длительными (до 3 дней) жгучими, мучительными болями. Они ограничены зоной иннервации обычно второй и/или третьей ветвей тройничного нерва (в 5 % случаев — в области первой ветви). В межприступный период боль отсутствует. Приступы возникают спонтанно или при раздражении триггерных (курковых) зон (при разговоре, жевании, умывании, бритье). Боль может иррадиировать в глаз, ухо, зубы, челюсти, шею. Основу лечения составляют противоэпилептические препараты. Препарат выбора — карбамазепин (финлепсин), используют также габапентин, прегабалин, нейрометаболические препараты, НПВС, физиотерапию, иглорефлексотерапию. На первом месте среди хирургических методов стоит микроваскулярная декомпрессия, применяемая при обнаружении нейроваскулярного конфликта.

Клинический симптомокомплекс, который развивается при постгерпетической невралгии, имеет ряд отличий: болевой синдром возникает спонтанно, длится часами, периодически усиливается; отсутствуют триггерные участки и провоцирующие факторы; боль локализуется преимущественно в участке иннервации I ветви тройничного нерва.

Дентальная плексалгия значительно чаще встречается у женщин после 40 лет. Усиление местных болей в зоне верхнего зубного сплетения у некоторых больных сопровождается иррадиацией болей в скуловую, подглазничную, височную, лобную области. Местные боли в зоне нижнего зубного сплетения не иррадиируют в какую-либо область. У большинства больных прием негрубой пищи уменьшает боль. У значительной части больных боли прекращаются ночью. Терапию дентальной плексалгии необходимо начинать со стоматологического лечения и санации полости рта. Из медикаментозных средств применяют НПВС, иногда интидепрессанты и транквилизаторы, витамины группы В. Одним из методов лечения является акупунктура. Всем больным показаны аэрозоль 10 % раствора лидокаина на участок локализации боли или местно-анестезирующие мази.

Внеаудиторная контактная работа

Форма учебной деятельности	Вид работы	Содержание	Часы
----------------------------	------------	------------	------

Лекционные занятия	Видеолекция/Вебинар	Невралгия тройничного и языкоглоточного нервов. Современные представления о невралгии тройничного нерва, ее классификация. Этиология и патогенез пароксизмальных тригеминальной и глоссо-фарингеальной невралгий, типичные симптомы, триггерные зоны, триггерные факторы. Характерный рисунок болевого пароксизма, «болевое поведение». Консервативное лечение – антиконвульсанты (карбамазепин, прегабалин, габапентин), антидепрессанты и т.д., немедикаментозные методы лечения. Оперативное лечение при вазоневральном конфликте - микроваскулярная декомпрессия тригеминального корешка. Невропатии ветвей тройничного нерва, клиника, диагностика, лечение. Дентальная плексалгия. Клиника, диагностика, методы лечения. Постгерпетическая невропатия тройничного нерва - сочетание выпадений чувствительности в зоне иннервации офтальмической ветви тройничного нерва и болей, сочетание пароксизмального и перманентного характера боли.	1
Практические занятия	Курация больных	Курация больных с лицевыми болями	1

Виды самостоятельной работы студентов (обучающихся)

Вид работы	Содержание	Часы
Выполнение индивидуального задания	Дисфункция височно-нижнечелюстной области. Миофасциальный болевой синдром лица. Клиника, диагностика, лечение. Синдром поражения коленчатого узла. Синдром Россолимо-Мелькерсона-Розенталя. Гиперкинезы лица (лицевой гемиспазм, параспазм, блефароспазм, оромандибулярные дистонии, тики).	3

Текущий контроль

Вид (форма) контроля, оценочные материалы
Входной контроль
Клиническая задача/Ситуационная задача

*Тема 2.2. Дисфункция височно-нижнечелюстной области. Миофасциальный болевой синдром лица. Клиника, диагностика, лечение. Синдром поражения коленчатого узла. Синдром Россолимо-Мелькерсона-Розенталя. Гиперкинезы лица (лицевой гемиспазм, параспазм, блефароспазм, ороромандибулярные дистонии, тики).
(Лекционные занятия - 2ч.; Практические занятия - 4ч.; Самостоятельная работа - 3ч.)*

Симптомами дисфункции височно-нижнечелюстного сустава могут быть резкая боль и дискомфорт, которые могут носить временный характер или сохраняться в течение многих лет. Дисфункция височно-нижнечелюстного сустава чаще всего наблюдается в возрастной группе от 20 до 40 лет (женщины болеют чаще, чем мужчины). Типичными симптомами дисфункции ВНЧС являются: боль или болезненность в области лица, челюстных суставов, шеи и плеч, внутри или возле уха при жевании, разговоре или широком открывании рта; ограничение амплитуды открывания рта, блокирование («заклинивание») челюсти в открытом или закрытом положении, щелчки, треск или скрежетание в челюстном суставе при открывании и закрывании рта (иногда сопровождающиеся болью), утомляемость лицевых мышц, затруднения при жевании или внезапно возникающее «неудобство» прикуса (ощущение, что верхние и нижние зубы не смыкаются правильно), отечность с одной стороны лица. Другими возможными симптомами являются зубная или головная боль, головокружения, боль в ушах, нарушения слуха, боль в верхней части плеча, звон в ушах (тиннитус).

Миофасциальный болевой синдром проявляется спазмом мышц, наличием в напряженных мышцах болезненных мышечных уплотнений, которые называются триггерными точками. Активные триггерные точки располагаются в пределах напряженных, уплотненных пучков скелетных мышц. При этом боль ощущается не столько в области триггерной точки, сколько в отдаленных от неё участках, то есть отражается в характерные для данной точки области. Отраженная боль может наблюдаться в покое и при движении.

Синдром Россолимо-Мелькерсона-Розенталя – редкое заболевание, характеризуется триадой симптомов - стойкая припухлость лица, чаще губ, рецидивирующий неврит лицевого нерва и отечно-складчатый язык. Основную группу (70-80%) составляют больные с моно - и двусимптомными проявлениями (макрохейлия или макрохейлия в сочетании с невритом лицевого нерва или складчатым языком). Заболевание может развиваться у лиц обоего пола и в любом возрасте, чаще в периоде от 16-17 до 35-55 лет (75-80% больных.).

Поражение лицевого нерва в области коленчатого узла - невралгия Ханта. Чаще всего имеет вирусную природу (вирус опоясывающего лишая). При невралгии Ханта в типичных случаях ведущим симптомом является боль. Вначале она жгучая, затем сменяется невралгической. Локализуется внутри слухового прохода, ей сопутствуют герпетические высыпания на коже ушной раковины и наружного слухового прохода. Иногда сыпь распространяется на слизистую оболочку глотки, боковую и дорзальную поверхности передних 2/3 языка. Поражение лицевого нерва характеризуется периферическим прозопарезом, гипогевзией на передних 2/3 языка, гиперакузией, сухостью глаза на стороне поражения.

Лицевой параспазм, блефароспазм, оромандибулярная дистония - формы идиопатической (первичной) дистонии. Женщины заболевают в три раза чаще мужчин. Лицевой параспазм возникает чаще на 5-6 декаде жизни. Болезнь начинается с учащенного моргания, которое постепенно учащается с последующим появлением тонических спазмов круговой мышцы глаза с зажмуриванием. Для дистоний характерны корригирующие жесты (особенно на ранних стадиях болезни) и парадоксальные кинезии. Гиперкинезы обладают выраженным стрессогенным эффектом и при прогрессировании заболевания вызывают серьёзную дезадаптацию. Поздняя дискинезия – ятрогенное заболевание, являющееся следствием приема нейролептиков. Наиболее характерна триада патологических движений: так называемый щёчно-язычно-жевательный (букко-лингво-мастикаторный) синдром. Бруксизм проявляется периодическими стереотипными движениями нижней челюсти со стискиванием и характерным скрежетанием зубов во время сна. Бруксизм наблюдается у здоровых (от 6 до 20 % всей популяции) и часто сочетается с такими феноменами как периодические движения конечностей во время сна, сонные апноэ, эпилепсия, поздняя дискинезия, шизофрения, задержка психического развития, посттравматическое стрессовое расстройство. Внешне похожий феномен во время бодрствования обычно описывается как тризм.

Внеаудиторная контактная работа

Форма учебной деятельности	Вид работы	Содержание	Часы
----------------------------	------------	------------	------

Лекционные занятия	Видеолекция/Вебинар	<p>Миофасциальный болевой синдром лица. Клиника, диагностика, лечение.</p> <p>Дисфункция височно-нижнечелюстного сустава.</p> <p>Анатомо-физиологические особенности жевательной мускулатуры. Влияние невротических и депрессивных синдромов на функцию жевания. Особенности клиники миофасциальных прозопалгий - нарушение открывания рта, «симптом щелчка» и др. Общие симптомы и различия между болевой дисфункцией височно-нижнечелюстного сустава и миофасциальной прозопалгией.</p> <p>Невропатии лицевого нерва.</p> <p>Особенности строения лицевого нерва — двигательная, слюноотделительная и вкусовая функции. Кортико-нуклеарный и экстрапирамидный пути иннервации мимической мускулатуры.</p> <p>Центральный и периферический прозопарез. Поражение лицевого нерва в области мозгового моста, мостомозжечкового угла, в канале лицевого нерва и после выхода из канала. Синдром Россолимо-Мелькерсона-Розенталя.</p> <p>Гиперкинезы лица (блефароспазм, лицевой гемиспазм, параспазм, миокимии, тики, патологические синкинезии после периферического поражения мимической мускулатуры.</p>	1
Практические занятия	Курация больных	Оценка медицинской истории пациента, оценка состояния его здоровья, определение плана лечения и рекомендации	1

Виды самостоятельной работы студентов (обучающихся)

Вид работы	Содержание	Часы
Выполнение индивидуального задания	<p>Клиника, диагностика и лечение вегетативных прозопалгий: невралгии и невропатия крылонебного, ресничного, подчелюстного, подъязычного, ушного ганглиев, носоресничного и ушно-височного нервов, поражение верхнего шейного симпатического узла.</p> <p>Мигрень. Головные боли напряжения.</p> <p>Периодическая мигренозная невралгия.</p> <p>Глоссалгия. Стомалгия.</p>	3

Текущий контроль

Вид (форма) контроля, оценочные материалы
Входной контроль
Клиническая задача/Ситуационная задача

Тема 2.3. Головные боли. Мигрень. Головные боли напряжения. Неврозы. Соматоформные болевые синдромы лица и головы. Клиника, диагностика и лечение вегетативных прозопагий. Невралгия крылонебного, ресничного, подчелюстного, подъязычного, ушного ганглиев), поражение верхнего шейного симпатического узла. Глоссалгия. Стомалгия.

(Лекционные занятия - 2ч.; Практические занятия - 4ч.; Самостоятельная работа - 3ч.)

Мигрень — приступообразная рецидивирующая головная боль чаще пульсирующего характера, обычно односторонняя. Возникает в возрасте от 10 до 30 лет, чаще у женщин. Факторами, провоцирующими мигрень, могут быть физический и эмоциональный стресс, изменение погоды, яркий свет, менструация, прием некоторых лекарств, пищи (шоколад, сыр, цитрусовые, кофе, красное вино), некоторые запахи, шум, недосыпание. В патогенезе мигрени ведущее значение имеет наследственно обусловленное нарушение вазомоторной регуляции артерий и функциональные особенности в системе тройничного нерва. Важное значение в патогенезе мигрени придают нарушению обмена биологически активных веществ. По классификации выделяют мигрень без ауры, мигрень с аурой, мигренозный статус, осложнения мигрени и мигренозный статус. Головная боль напряжения является самым частым видом головной боли. Боль имеет давящий и сжимающий характер, умеренную интенсивность, лобно-теменно-височную локализацию, отсутствует рвота. Перикраниальные мышцы чувствительны к пальпации. Кластерная пучковая головная боль характеризуется атаками тяжелой односторонней головной боли с эпицентром в орбите, надорбитальной или височно-орбитальной области. Приступы длятся от 15 мин до нескольких часов и повторяются в кластерный период несколько раз в сутки, сопровождаются вегетативной симптоматикой. Приступы группируются в серии в течение недель или месяцев и сменяются периодом ремиссии, длящимся месяцы или далее годы.

Основные вегетативные ганглии в области лицевого черепа следующие: крылонебный, ресничный, ушной, подчелюстной и подъязычный. Наиболее часто встречается поражение крылонебного узла. Поражение ганглиев всегда носит вторичный характер. Клиническая картина напоминает приступ кластерной головной боли по характеру и интенсивности с иррадиацией в соседние области.

В возникновении почти постоянных болей и парестезии в языке и слизистой оболочке рта играют роль местные и общие причинные факторы. Местные причины разнообразны (механические, физические, химические). Среди них — раздражение слизистой оболочки полости рта острыми краями дефектных зубов, некачественными протезами, отложениями зубного камня, гальваноз, аллергические реакции на зубные протезы из акриловой пластмассы, полная или частичная адентия, стертость зубов, последствия сложного удаления зубов, заболевания слизистой оболочки рта, ЖКТ, эндокринные заболевания. Характерны боли и парестезии (жжение, саднение, распирание) при глоссалгии — в языке, при стомалгии — в деснах, слизистой оболочке полости рта, иногда и глотки. Степень выраженности этих ощущений может быть различной (иногда они мучительны) и меняется в течение суток. Патогномонично снижение болевых ощущений во время еды. Чаще заболевания проявляются у пожилых женщин. Лечение. Проводят санацию полости рта, лечение заболеваний пищеварительного тракта, назначают седативные средства, транквилизаторы, антидепрессанты, применяют иглорефлексотерапию, психотерапию.

Внеаудиторная контактная работа

Форма учебной деятельности	Вид работы	Содержание	Часы
Практические занятия	Курация больных	Оценка медицинской истории пациента, оценка состояния его здоровья, определение плана лечения и рекомендации	1

Виды самостоятельной работы студентов (обучающихся)

Вид работы	Содержание	Часы
Выполнение индивидуального задания	Сосудистые заболевания головного и спинного мозга. Травматические поражения центральной и периферической нервной системы.	3

Текущий контроль

Вид (форма) контроля, оценочные материалы
Входной контроль
Клиническая задача/Ситуационная задача

Тема 2.4. Сосудистые заболевания головного и спинного мозга. Травматические поражения центральной и периферической нервной системы.

(Лекционные занятия - 3ч.; Практические занятия - 4ч.; Самостоятельная работа - 3ч.)

Инсульт — это клинический синдром, представленный очаговыми неврологическими и/или общемозговыми нарушениями, развивающийся внезапно вследствие острого нарушения мозгового кровообращения и сохраняющийся не менее 24 ч. Если очаговые симптомы купируются до 24 ч. ОНМК носит характер преходящего (транзиторная ишемическая атака) Патогенетическая классификация инфарктов головного мозга включает: атеротромботический, кардиоэмболический, лакунарный, гемореологический, гемодинамический и криптогенный. Периоды острых нарушений мозгового кровообращения: острый (до 1 мес); ранний восстановительный (от 1 до 3 мес); поздний восстановительный (от 3 мес до 1 года); последствий нарушения мозгового кровообращения (более 1 года). Появление острой очаговой неврологической симптоматики без потери сознания, но с общемозговыми симптомами — это вероятность ишемического ОНМК (инсульт или ТИА). Появление резко и остро выраженных общемозговых симптомов в сочетании с менингеальным симптомокомплексом — данные за нетравматическое субарахноидальное кровоизлияние. Развитие острого коматозного состояния с менингеальным симптомокомплексом — возможность внутримозгового кровоизлияния. Внезапность ОНМК требует срочной дифференцировки типа инсульта и проведения неотложной терапии и госпитализации (через СП). КТ - скрининг экстренной диагностики типа инсульта. Лечение в период пенумбры позволяет получить максимальный эффект при ишемическом инсульте. Методом выбора является тромболизис с использованием рекомбинантного тканевого активатора плазминогена (rtPA) — альтеплазы. При этом основным условием проведения такой терапии является введение препарата в первые 4,5 ч от момента начала инфаркта мозга (т. н. «терапевтическое окно») при обязательном исключении внутримозгового кровоизлияния. Лечение геморрагического инсульта включает по показаниям применение хирургического (удаление гематомы, клипирование аневризмы).

Черепно-мозговая травма нередко сочетается с переломами зубочелюстной системы. По степени тяжести выделяют легкую, средней степени тяжести и тяжелую ЧМТ.

1. Легкая ЧМТ.

1.1. Сотрясение головного мозга.

1.2. Ушиб мозга легкой степени.

2. ЧМТ средней степени тяжести.

2.1. Ушиб мозга средней степени.

3. Тяжелая ЧМТ.

3.1. Ушиб мозга тяжелой степени.

3.2. Сдавление головного мозга.

3.3. Диффузное аксональное повреждение мозга.

3.4. Сдавление головы.

К закрытой ЧМТ относятся повреждения, при которых отсутствуют нарушения целостности покровов головы либо имеются раны мягких тканей без повреждения апоневроза. Открытая ЧМТ включает повреждения, при которых имеются раны мягких тканей головы с повреждением апоневроза; перелом основания черепа с повреждением головного мозга, сопровождающийся кровотечением или ликвореей (из уха, носа). Все открытые ЧМТ при целостности твердой мозговой оболочки считаются непроникающими, при ее нарушении — проникающими. Сотрясение и ушиб головного мозга различаются четко по клиническим данным (менингеальному симптомокомплексу, очаговым церебральным симптомам), а также по показателям КТ и МРТ. Травматические внутричерепные гематомы могут протекать с хронической прогрессивностью, имитируя другие объемные процессы мозга (опухоли, абсцессы, энцефалиты). Локализация, количество и объем контузионных очагов гематомы определяют показания к хирургическому лечению. Ушибы головного мозга, травматические гематомы сопровождаются дислокационными синдромами, приводящими к коматозному состоянию. Оценкой клинического состояния при ЧМТ и гематомах является шкала Глазго.

Открытой спинномозговой травмой считается повреждение позвонков или спинного мозга с раневым каналом в данной области. При закрытой травме ранение отсутствует, либо не связано с локализацией травмированного позвонка или отдела спинного мозга.

Закрытые повреждения позвоночника и спинного мозга делятся на 5 основных групп:

- переломы позвонков без нарушения функций спинного мозга;
- с нарушением функций спинного мозга;
- изолированное повреждение спинного мозга;

Внеаудиторная контактная работа

Форма учебной деятельности	Вид работы	Содержание	Часы
Практические занятия	Написание рефератов (эссе), анализ статистических и фактических материалов по заданной теме, аналитический разбор научной литературы	Выполнение индивидуального задания	1

Виды самостоятельной работы студентов (обучающихся)

Вид работы	Содержание	Часы
Выполнение индивидуального задания	Воспалительные и демиелинизирующие заболевания центральной и периферической нервной системы. Полинейропатии. Рассеянный склероз. Клиника, диагностика, лечение.	3

Текущий контроль

Вид (форма) контроля, оценочные материалы
Входной контроль
Клиническая задача/Ситуационная задача

Тема 2.5. Воспалительные и демиелинизирующие заболевания центральной и периферической нервной системы. Полинейропатии. Рассеянный склероз. Клиника, диагностика, лечение. (Лекционные занятия - 2ч.; Практические занятия - 5ч.; Самостоятельная работа - 3ч.)

Гнойные менингиты, абсцессы головного мозга – возможные осложнения воспалительных процессов в зубочелюстной системе. Специфические изменения цвета и состава ликвора составляют основу дифференциальной диагностики серозных и гнойных менингитов. Клещевой вирусный энцефалит в последние годы протекает более благоприятно с редкой очаговой церебральной формой и летальными исходами. Вакциноterapia и профилактическое применение специфического иммуноглобулина – основа профилактики КВЭ. Медленные инфекции нервной системы: хронические формы КВЭ, нейроСПИД, нейроборрелиоз. Герпетические поражения ганглиев, черепно-мозговых нервов (V пары) – частая причина лицевых болей.

Клиническая картина при нейроинфекции зависит от характера возбудителя, особенностей тканей, поражаемых возбудителем, а также реакции на инфекцию иммунной системы организма. Этиология болезни определяется по результатам люмбальной пункции и анализа ликвора, серологическим и микробиологическим исследований.

Менингококковый гнойный менингит встречается в виде эпидемических вспышек и спорадических случаев, преимущественно в холодные месяцы года. Чаще заболевают дети в организованных коллективах, причем контагиозность невелика. Инфекция может быть локализованной (менингококконосительство, острый назофаренгит, изолированные менингококковая пневмония, эндокардит, артрит, иридоциклит) или генерализованной (менингококковый сепсис — менингококцемия, менингококковый менингит и менингоэнцефалит, сочетание менингококцемии и менингита). В зависимости от клинического течения выделяют следующие формы менингита: обычную, молниеносную, энцефалитическую. Вторичные гнойные менингиты развиваются на фоне имеющейся бактериальной инфекции (гнойный отит, мастоидит, синусит, пневмония, септический эндокардит, открытая ЧМТ), возбудителем которых часто являются пневмококки, стафилококки, стрептококки, энтеробактерии, сальмонелла, синегнойная палочка и другие.

Энцефалиты — воспалительное поражение вещества мозга, обусловленное инфекционным или инфекционно-аллергическим процессом. Причиной первичного поражения нервной системы могут быть арбовирусы, энтеровирусы, вирусы герпеса и др. Круг болезней, которые при неблагоприятном течении могут вызвать вторичные энцефалиты, очень широк: туберкулез, сифилис, ревматизм, грипп и гриппоподобные инфекции, бруцеллез и др. Для всех форм энцефалитов характерно развитие очаговых и менингеальных симптомов на фоне лихорадки и других признаков инфекционного процесса.

Рассеянный склероз дебютирует обычно в возрасте от 18 до 45 лет. В основе заболевания лежит нарушение работы иммунной системы с развитием аутоиммунного воспаления в ЦНС, а затем и процессов нейродегенерации. Критерии диагноза основаны на диссеминации в пространстве (характерна многоочаговость поражения в ЦНС) и диссеминации во времени (ремиттирующий характер течения с наличием 2-х и более обострений, в более редких случаях – постепенное нарастание неврологического дефицита).

Для диагностики заболевания используют МРТ головного мозга с применением внутривенного контрастирования, изучение вызванных зрительных потенциалов, наличие олигоклональных иммуноглобулинов в ликворе.

Патогенетическая терапия имеет два направления: купирование обострения (пульс-терапия ГКС) и изменение течения заболевания с целью замедления прогрессирования (иммуномодуляторы - бета-интерфероны, синтетические аминокислотные препараты - копаксон, иммуносупрессанты - моноклональные антитела, цитостатики). В комплексной терапии применяют симптоматическую терапию для снижения мышечного тонуса, коррекции нарушений функции тазовых органов и т. д.

Виды самостоятельной работы студентов (обучающихся)

Вид работы	Содержание	Часы
------------	------------	------

Выполнение индивидуального задания	Эпилепсия и пароксизмальные состояния. Классификация, клиника, диагностика, лечение. Сирингомиелия, сирингобульбия. Опухоли головного мозга. Клиника, диагностика, лечение. Дегенеративные заболевания нервной системы (боковой амиотрофический склероз, болезнь Альцгеймера, паркинсонизм). Клиника, диагностика, лечение. Вертеброгенные заболевания нервной системы: шейные и поясничные корешковые синдромы. Прогрессирующие мышечные дистрофии.	3
------------------------------------	--	---

Текущий контроль

Вид (форма) контроля, оценочные материалы
Входной контроль
Клиническая задача/Ситуационная задача

*Тема 2.6. Эпилепсия и пароксизмальные состояния. Классификация, клиника, диагностика, лечение. Сирингомиелия, сирингобульбия. Опухоли головного мозга. Клиника, диагностика, лечение. Дегенеративные заболевания нервной системы (боковой амиотрофический склероз, болезнь Альцгеймера, паркинсонизм). Клиника, диагностика, лечение. Вертеброгенные заболевания нервной системы: шейные и поясничные корешковые синдромы. Прогрессирующие мышечные дистрофии. Контроль по МЕ 1.2.
(Лекционные занятия - 2ч.; Практические занятия - 5ч.; Самостоятельная работа - 5ч.)*

По этиологии эпилепсии делятся на генетические формы, структурные и криптогенные. По типам припадки классифицируют на генерализованные и парциальные, с потерей сознания и осознанные. В основе патохимических нарушений при эпилепсии лежит нарушение баланса тормозных и возбуждающих нейромедиаторов. В основе патофизиологических проявлений припадка лежит изменение электролитного градиента мембраны, приводящее к ее стойкой деполяризации. Стадии развития эпилептического процесса включают формирование эпилептогенного, эпилептического очага, эпилептической системы и эпилептического мозга. В основе диагностики эпилепсии лежит клиническое описание припадка и данные ЭЭГ, а также результаты нейровизуализации. Графологическими феноменами эпилепсии являются комплексы «пик-волна», «острая-медленная волна», пики, острые волны. В лечении эпилепсии используются различные группы антиконвульсантов в зависимости от типа припадков. Используются вальпроаты, карбомазепин, бензодиазепины, этосуксимид при абсансах, ламотриджин и др. Эпилептический статус – осложнение эпилепсии или эпилептических синдромов, которое проявляется учащением припадков, когда каждый последующий припадок накладывается на нарушение сознания и метаболизма, сохраняющиеся от предыдущего. Для купирования эпилептического статуса используются бензодиазепины, внутривенный и ингаляционный наркоз. Эпилептические припадки необходимо дифференцировать с неэпилептическими пароксизмами: парасомниями, истерическими состояниями, гиперкинезами и др.

Классификация опухолей головного мозга по гистоструктуре и локализации опухолевой ткани: преобладающей гистоструктурой являются опухоли нейроэктодермального происхождения, расположенные по средней линии и имеющие инфильтративный характер роста. Высокая гидрофильность мозговой ткани у детей, расположение опухолей преимущественно на путях оттока ликвора приводят к раннему развитию гипертензионно-гидроцефального синдрома; клинически это проявляется преобладанием в клинической картине общемозговой, а не первично-очаговой симптоматики. Высокая пластичность мозга у детей приводит к длительному бессимптомному периоду течения опухолевого процесса; клинически опухоль начинает проявляться в стадии декомпенсации вторично-стволовыми симптомами в следствие дислокации мозга. Ее прогрессирование ведет к снижению интеллекта, нарастанию неврологического дефицита и требует оперативного лечения. Синдром гидроцефалии у взрослых является следствием нарушения ликвороциркуляции при опухолях, травмах, аномалиях развития, перенесенных менингитах и также может требовать оперативного лечения. Гипертензионно-гидроцефальный криз – признак стадии выраженной декомпенсации опухолевого процесса, требующей экстренной помощи. Выделяют различные группы симптомов при поражении структур головного мозга. Общемозговые симптомы включают головную боль, рвоту, нарушение сознания. Очаговая симптоматика проявляется комплексом первично-очаговых знаков, симптомов по соседству и на расстоянии, которые, обусловлены развивающимся вклиниванием либо гидроцефалией.

Параклинические методы (КТ- и МРТ-исследования) уточняют не только локализацию процесса, но в большинстве случаев и характер его. Основным лечебным способом является хирургическое лечение с преимущественным тотальным удалением опухоли. В настоящее время облучение, химиотерапия, хирургическое лечение опухолей головного и спинного мозга, в том числе применение гамма-ножа, достигло больших успехов.

Первичные опухоли спинного мозга встречаются реже, чем головного, и часто являются следствием метастазов из других органов.

Сирингомиелия (от греческого «*syrix*» - пустая дудка и «*myelon*» - спинной мозг) - хроническое заболевание центральной нервной системы, при котором в веществе спинного мозга, а иногда и в продолговатом мозге образуются полости. Истинная сирингомиелия связана с патологией глиальной ткани, в других случаях заболевание является следствием аномалий кранио-вертебрального перехода. Применение МРТ позвоночника значительно облегчило диагностику сирингомиелии.

В большинстве случаев полости образуются в задних рогах спинного мозга, где находятся чувствительные нейроны, отвечающие за болевую и температурную чувствительность. При этом на коже определяются большие области с выпадением соответствующих видов чувствительности, чаще всего они расположены на верхних конечностях и туловище и при одностороннем поражении имеют вид «полукуртки», а при двустороннем — «куртки».

Если при сирингомиелии полость формируется в стволе головного мозга (сирингобульбия),

Внеаудиторная контактная работа

Форма учебной деятельности	Вид работы	Содержание	Часы
Лекционные занятия	Видеолекция/Вебинар	Классификация эпилепсии и эпилептических припадков. Этиология, патогенез, патофизиология эпилепсии. Основы ЭЭГ, диагностика эпилепсии. Клиническая структура эпилептического припадка. Эпилептический статус, оказание неотложной помощи. Основные методы лечения и образ жизни при эпилепсии. Сирингомиелия, сирингобульбия. Этиология, клиника, диагностика, консервативные и оперативные методы лечения сирингомиелии. Тактика врача стоматолога при клинике сирингобульбии. Опухоли головного мозга и черепных нервов: классификация, клиника, диагностика, методы лечения. Особенности прозопалгического синдрома при опухолях головного мозга. Боковой амиотрофический склероз, сочетание центрального и периферического двигательного дефекта. Бульбарный и псевдобульбарный синдромы. Поражение жевательных мышц и языка, расстройства жевания и глотания. Болезнь Альцгеймера, эпидемиология и этиология, патогенез, клиника, дифференциальный диагноз, принципы лечения. Паркинсонизм.	1
Практические занятия	Решение ситуационных задач	Зачет по МЕ 1.2	1

Виды самостоятельной работы студентов (обучающихся)

Вид работы	Содержание	Часы
Выполнение индивидуального задания	Индивидуальная работа обучающегося	5

Текущий контроль

Вид (форма) контроля, оценочные материалы	
Входной контроль	
Клиническая задача/Ситуационная задача	

*Тема 2.7. Итоговый зачет
(Практические занятия - 5ч.)*

Итоговый зачет по дисциплинарному модулю

Внеаудиторная контактная работа

Форма учебной деятельности	Вид работы	Содержание	Часы
Практические занятия	Решение ситуационных задач, решение тестовых заданий; анализ истории болезни	Зачетное занятие	2

Текущий контроль

Вид (форма) контроля, оценочные материалы
Входной контроль
Клиническая задача/Ситуационная задача
Контроль по модульной единице: тестирование
Контроль по модульной единице: теория/опрос
Контроль по модульной единице: практическая работа (ситуационная/клиническая задача)

6. Рекомендуемые образовательные технологии

При реализации рабочей программы используются активные и интерактивные формы проведения практического занятия: метод кейсов, мозговой штурм, деловая игра, групповые дискуссии и групповые проблемные работы. Преподаватели при работе со студентами применяют обучающие и демонстрационные мастер-классы с участием преподавателей и практических врачей, примерами которых являются осмотры и курация больных неврологического профиля, присутствие на инструментальных исследованиях и лечебно-диагностических манипуляциях, выполняемых преподавателями кафедры и врачами амбулаторных лечебных учреждений и стационаров, просмотр видеозаписей высокотехнологичных операций или лечебных и диагностических манипуляций, присутствие на врачебных конференциях с участием главного врача, его заместителей, заведующих отделениями, врачей отделений.

Внеаудиторная контактная работа включает лекции с использованием дистанционных информационных и телекоммуникационных технологий (вебинар) с размещением на образовательных платформах, в том числе на платформе ЭОС (Moodle). Контроль освоения учебного материала осуществляется преподавателем в виде: тестов, кейс-задач, в том числе с использованием системы ЭОС (Moodle). Реализация проектной деятельности включает:

- поиск и обзор литературы и электронных источников информации по индивидуально заданной теме;
- решение ситуационных задач, решение тестовых заданий;
- разработку мультимедийных презентаций;
- изготовление наглядных пособий, муляжей;
- написание рефератов (эссе), анализ статистических и фактических материалов по заданной теме, аналитический разбор научной литературы.

Обучающиеся участвуют в научно-практических конференциях с последующим контролем (посещаемость, тестирование, интерактивный опрос) и зачетом трудоемкости дисциплины в часах или зачетных единицах.

В центре симуляционного обучения проводятся занятия по освоению и практических навыков и умений с использованием имитационных моделей – тренажера для отработки навыков неврологического обследования, выполнения люмбальной пункции, выполнения лечебных медикаментозных блокад.

Для реализации образовательных программ в рамках метода e-learning открыт доступ к учебно-методическим материалам в электронной системе поддержки дистанционного обучения ЭОС. Студенты имеют доступ к учебно-методическим материалам кафедр. Для

выполнения контрольных заданий, подготовки к практическим и семинарским занятиям, поиска необходимой информации широко используются возможности глобальной сети Интернет.

Студенты обучаются с использованием электронных репозиторий: преподаватели демонстрируют студентам обучающие и демонстрационные видеофильмы, предоставляют ссылки на информационный материал в сети Интернет, демонстрируют результаты своих научных разработок, научных конференций.

7. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение дисциплины

7.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы

Основная литература

1. Гусев, Е.И. Неврология и нейрохирургия. Том 1: учебник / Е.И. Гусев, А.Н. Коновалов, В.И. Скворцова. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2013. - 624 с. - ISBN 978-5-9704-2604-3. - Текст: электронный. // Geotar: [сайт]. - URL: <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970426043.html> (дата обращения: 03.08.2023). - Режим доступа: по подписке

2. Гусев, Е.И. Неврология и нейрохирургия. Том 1: учебник / Е.И. Гусев, А.Н. Коновалов, В.И. Скворцова. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2013. - 624 с. - ISBN 978-5-9704-2604-3. - Текст: электронный. // Geotar: [сайт]. - URL: <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970426043.html> (дата обращения: 25.04.2024). - Режим доступа: по подписке

3. Гусев, Е.И. Неврология и нейрохирургия. Том 2: учебник / Е.И. Гусев, А.Н. Коновалов, В.И. Скворцова. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2013. - 424 с. - ISBN 978-5-9704-2605-0. - Текст: электронный. // Geotar: [сайт]. - URL: <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970426050.html> (дата обращения: 03.08.2023). - Режим доступа: по подписке

4. Гусев, Е.И. Неврология и нейрохирургия. Том 2: учебник / Е.И. Гусев, А.Н. Коновалов, В.И. Скворцова. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2013. - 424 с. - ISBN 978-5-9704-2605-0. - Текст: электронный. // Geotar: [сайт]. - URL: <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970426050.html> (дата обращения: 25.04.2024). - Режим доступа: по подписке

5. Скоромец, А. А. Нервные болезни: учебник / А. А. Скоромец, А. П. Скоромец, Т. А. Скоромец; А. А. Скоромец, А. П. Скоромец, Т. А. Скоромец ; под ред. проф. А. В. Амелина, проф. Е. Р. Баранцевича. - 11-е изд. - Москва: МЕД-пресс-информ, 2021. - 584 - 9785000304822. - Текст: непосредственный.

6. Никифоров, А.С. Общая неврология: практическое руководство / А.С. Никифоров, Е.И. Гусев. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2013. - 704 с. - ISBN 978-5-9704-2661-6. - Текст: электронный. // Geotar: [сайт]. - URL: <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970426616.html> (дата обращения: 03.08.2023). - Режим доступа: по подписке

7. Никифоров, А.С. Общая неврология: практическое руководство / А.С. Никифоров, Е.И. Гусев. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2013. - 704 с. - ISBN 978-5-9704-2661-6. - Текст: электронный. // Geotar: [сайт]. - URL: <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970426616.html> (дата обращения: 25.04.2024). - Режим доступа: по подписке

8. Скоромец, А.А. Топическая диагностика заболеваний нервной системы: практическое руководство / А.А. Скоромец, А.П. Скоромец, Т.А. Скоромец. - Москва: Политехника, 2012. - 623 с. - 978-5-7325-1009-6. - Текст: электронный. // Geotar: [сайт]. - URL: <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785732510096.html> (дата обращения: 03.08.2023). - Режим доступа: по подписке

9. Скоромец, А.А. Топическая диагностика заболеваний нервной системы: практическое руководство / А.А. Скоромец, А.П. Скоромец, Т.А. Скоромец. - Москва: Политехника, 2012. - 623 с. - 978-5-7325-1009-6. - Текст: электронный. // Geotar: [сайт]. - URL: <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785732510096.html> (дата обращения: 25.04.2024). - Режим доступа: по подписке

10. Триумфов, А. В. Топическая диагностика заболеваний нервной системы: краткое руководство / А. В. Триумфов. - 19-е изд. - Москва: МЕДпресс-информ, 2015. - 264 - 978-5-00030-221-7. - Текст: непосредственный.

Дополнительная литература

1. Никифоров, А.С. Частная неврология: практическое руководство / А.С. Никифоров, Е.И. Гусев. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2013. - 768 с. - ISBN 978-5-9704-2660-9. - Текст: электронный. // Geotar: [сайт]. - URL: <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970426609.html> (дата обращения: 03.08.2023). - Режим доступа: по подписке

2. Никифоров, А.С. Частная неврология: практическое руководство / А.С. Никифоров, Е.И. Гусев. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2013. - 768 с. - ISBN 978-5-9704-2660-9. - Текст: электронный. // Geotar: [сайт]. - URL: <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970426609.html> (дата обращения: 25.04.2024). - Режим доступа: по подписке

7.2. Профессиональные базы данных и ресурсы «Интернет», к которым обеспечивается доступ обучающихся

Профессиональные базы данных

1. <https://www.studentlibrary.ru/> - ЭБС "КОНСУЛЬТАНТ СТУДЕНТА"
2. <https://www.rosmedlib.ru/> - ЭБС "Консультант врача"
3. <https://scholar.google.ru/> - Поискковая система Google Академия

Ресурсы «Интернет»

Не используются.

7.3. Программное обеспечение и информационно-справочные системы, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

Для реализации образовательных программ открыт доступ к учебно-методическим материалам в системе поддержки дистанционного обучения – ЭОС Moodle. Студенты имеют доступ к учебно-методическим материалам кафедр. Для выполнения контрольных заданий, подготовки к практическим и семинарским занятиям, поиска необходимой информации широко используются возможности глобальной сети Интернет.

Студенты обучаются с использованием электронных репозиторий: преподаватели демонстрируют студентам обучающие и демонстрационные видеофильмы, предоставляют ссылки на информационный материал в сети Интернет, демонстрируют результаты своих научных разработок, научных конференций.

Перечень программного обеспечения

(обновление производится по мере появления новых версий программы)

1. СЭО ЗКЛ Русский Moodle;
2. Антиплагиат;
3. Антивирусное программное обеспечение Kaspersky Endpoint Security для бизнеса;
4. Программный продукт «1С: Университет ПРОФ»;
5. MS Office Professional Plus, Версия 2010,;

6. MS Office Standard, Версия 2013;
7. MS Windows Professional, Версия XP;
8. MS Windows Professional, Версия 7;
9. MS Windows Professional, Версия 8;
10. MS Windows Professional, Версия 10;
11. Программный продукт «1С: Управление учебным центром»;
12. MS Office Professional Plus, Версия 2013,;
13. MS Windows Remote Desktop Services - Device CAL, Версия 2012;
14. MS Windows Server - Device CAL, Версия 2012;
15. MS Windows Server Standard, Версия 2012;
16. MS Exchange Server Standard, Версия 2013;
17. MS Exchange Server Standard CAL - Device CAL, Версия 2013;
18. Kaspersky Security для виртуальных сред, Server Russian Edition;
19. MS Windows Server Standard - Device CAL, Версия 2013 R2;
20. MS SQL Server Standard Core, Версия 2016;
21. System Center Configuration Manager Client ML, Версия 16.06;
22. Программа для ЭВМ Statistica Ultimate Academic 13 сетевая на 5 пользователей ;
23. 1С:Документооборот государственного учреждения 8.;

*Перечень информационно-справочных систем
(обновление выполняется еженедельно)*

1. Система «КонсультантПлюс»;

7.4. Специальные помещения, лаборатории и лабораторное оборудование

Университет располагает на праве собственности и ином законном основании материально-технической базой для обеспечения образовательной деятельности (помещения и оборудование) для реализации ОПОП ВО специалитета/направления подготовки по Блоку 1 «Дисциплины (модули)», Блоку 2 «Практики» (в части учебных практик) и Блоку 3 «Государственная итоговая аттестация» в соответствии с учебным планом.

Материально-техническая база соответствует действующим противопожарным правилам и нормам, обеспечивает проведение всех видов учебных занятий, практической и научно-исследовательской работ обучающихся, предусмотренных рабочим учебным планом.

Учебные аудитории

Аудитория №95 (ГБУЗ ТО "ОКБ №2", ул. Мельникайте, д. 75, 1 этаж)

- компьютер персональный - 1 шт.
- принтер - 1 шт.
- Стол - 1 шт.
- Стул ученический - 10 шт.
- холодильник - 1 шт.
- шкаф для документов - 1 шт.

Аудитория №91 (ГБУЗ ТО "ОКБ №2" ул. Мельникайте, д. 75, 1 этаж)

- компьютер персональный - 1 шт.
- принтер - 1 шт.
- стол компьютерный - 1 шт.
- стол письменный - 1 шт.
- Стул ученический - 10 шт.
- шкаф для документов - 1 шт.
- шкаф для одежды - 1 шт.

