

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Тамбовский государственный университет имени Г.Р. Державина»
Медицинский институт
Кафедра психиатрии и неврологии

УТВЕРЖДАЮ:
Директор института



Н. И. Воронин
«20» января 2021 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по дисциплине Б1.Б.35 Неврология, нейрохирургия

Направление подготовки/специальность: 31.05.01 - Лечебное дело

Профиль/направленность/специализация: Лечебное дело

Уровень высшего образования: специалитет

Квалификация: Врач-лечебник

год набора: 2019

Автор программы:

Третьяков Валерий Алексеевич

Рабочая программа составлена в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 31.05.01 - Лечебное дело (уровень специалитета) (приказ Министерства образования и науки РФ от «09» февраля 2016 г. № 95).

Рабочая программа принята на заседании Кафедры психиатрии и неврологии «19» января 2021 г. Протокол № 1

Рассмотрена и одобрена на заседании Ученого совета Медицинского института, Протокол от «20» января 2021 г. № 1.

СОДЕРЖАНИЕ

1. Цели и задачи дисциплины.....	4
2. Место дисциплины в структуре ОП Специалиста.....	13
3. Объем и содержание дисциплины.....	13
4. Контроль знаний обучающихся и типовые оценочные средства.....	31
5. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля).....	42
6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины.....	44
7. Материально-техническое обеспечение дисциплины, программное обеспечение, профессиональные базы данных и информационные справочные системы.....	44

1. Цели и задачи дисциплины

1.1 Цель дисциплины – формирование компетенций:

ПК-5 Готовность к сбору и анализу жалоб пациента, данных его анамнеза, результатов осмотра, лабораторных, инструментальных, патолого-анатомических и иных исследований в целях распознавания состояния или установления факта наличия или отсутствия заболевания

ПК-6 Способность к определению у пациента основных патологических состояний, симптомов, синдромов заболеваний, нозологических форм в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем, X пересмотра

ПК-8 Способность к определению тактики ведения пациентов с различными нозологическими формами

ПК-9 Готовность к ведению и лечению пациентов с различными нозологическими формами в амбулаторных условиях и условиях дневного стационара

ПК-14 Готовность к определению необходимости применения природных лечебных факторов, лекарственной, немедикаментозной терапии и других методов у пациентов, нуждающихся в медицинской реабилитации и санаторно-курортном лечении

1.2 Виды и задачи профессиональной деятельности по дисциплине:

- медицинская

- предупреждение возникновения заболеваний среди населения путем проведения профилактических и противоэпидемических мероприятий
- проведение профилактических медицинских осмотров, диспансеризации, диспансерного наблюдения
- проведение сбора и медико-статистического анализа информации о показателях здоровья населения различных возрастно-половых групп, характеризующих состояние их здоровья
- диагностика заболеваний и патологических состояний пациентов
- диагностика неотложных состояний
- диагностика беременности
- проведение экспертизы временной нетрудоспособности и участие в иных видах медицинской экспертизы
- оказание первичной врачебной медико-санитарной помощи в амбулаторных условиях и условиях дневного стационара
- оказание первичной врачебной медико-санитарной помощи при внезапных острых заболеваниях, состояниях, обострении хронических заболеваний, не сопровождающихся угрозой жизни пациента и не требующих экстренной медицинской помощи
- участие в оказании скорой медицинской помощи при состояниях, требующих срочного медицинского вмешательства
- оказание медицинской помощи при чрезвычайных ситуациях, в том числе участие в медицинской эвакуации
- участие в проведении медицинской реабилитации и санаторно-курортного лечения
- формирование у населения, пациентов и членов их семей мотивации, направленной на сохранение и укрепление своего здоровья и здоровья окружающих
- обучение пациентов основным гигиеническим мероприятиям оздоровительного характера, способствующим профилактике возникновения заболеваний и укреплению здоровья

1.3 В результате освоения дисциплины у обучающихся должны быть сформированы следующие компетенции:

Обобщенные трудовые функции / трудовые функции / трудовые или профессиональные действия (при наличии профстандарта)	Код и наименование компетенции ФГОС ВО, необходимой для формирования трудового или профессионального действия	Знания и умения, необходимые для формирования трудового действия / компетенции
---	---	--

<p>- А Оказание первичной медико-санитарной помощи взрослому населению в амбулаторных условиях, не предусматривающих круглосуточного медицинского наблюдения и лечения, в том числе на дому при вызове медицинского работника</p> <p>- А/02.7 Проведение обследования пациента с целью установления диагноза</p>	<p>ПК-5 Готовность к сбору и анализу жалоб пациента, данных его анамнеза, результатов осмотра, лабораторных, инструментальных, патолого-анатомических и иных исследований в целях распознавания состояния или установления факта наличия или отсутствия заболевания</p>	<p>Знает и понимает:</p> <p>основные, ведущие симптомы и синдромы неврологии, современную классификацию болезней, дифференциально-диагностическую значимость основных симптомов и синдромов, сбор анамнеза на основании жалоб пациента и результатов осмотра в целях распознавания состояния или установления факта наличия или от-сутствия заболевания в соответствии с Международной статистической класси-фикацией болезней и проблем, связанных со здоровьем (МКБ); общие и функцио-нальные методы обследования психиче-ских больных, возможности инструмен-тальных и специальных методов диагно-стики.</p> <p>Умеет (способен продемонстрировать):</p> <p>исследовать неврологический статус, вы-явить симптомы и синдромы поражения нервной системы, установить неврологи-ческие синдромы, топический диагноз в соответствии с Междуна-родной статисти-ческой классификацией болезней и про-блем, связанных со здоровьем (МКБ).</p> <p>Владеет:</p> <p>навыками сбора анамнеза и клинического обследования больных с невро-логическими заболеваниями в соответст-вии с Международной статистической классификацией болезней и проблем, свя-занных со здоровьем (МКБ).</p>
<p>- А Оказание первичной медико-санитарной помощи взрослому населению в амбулаторных условиях, не предусматривающих круглосуточного медицинского наблюдения и лечения, в том числе на дому при вызове медицинского работника</p> <p>- А/02.7 Проведение обследования пациента с целью установления диагноза</p>	<p>ПК-6 Способность к определению у пациента основных патологических состояний, симптомов, синдромов заболеваний, нозологических форм в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем, X пересмотра</p>	<p>Знает и понимает:</p> <p>этиологию, патогенез, основные симптомы и синдромы поражения нервной системы, клинику, диагностику, лечение и профилактику наиболее часто встречающихся заболеваний нервной системы, полном объеме выявлять основные, ведущие симптомы неврологического расстройств, и основные понятия и термины.</p> <p>Умеет (способен продемонстрировать):</p> <p>интерпретировать результаты обследо-вания, поставить предварительный диагноз, наметить план обследования для уточне-ния диагноза, сформулировать клиниче-ский диагноз.</p> <p>Владеет:</p> <p>навыками сбора анамнеза и клинического обследования больных с неврологическим и нейрохирургическими заболеваниями, алгоритмом постановки клинического диагноза.</p>
<p>- А Оказание первичной медико-санитарной помощи взрослому населению в амбулаторных условиях, не предусматривающих круглосуточного медицинского наблюдения и лечения, в том числе на</p>	<p>ПК-8 Способность к определению тактики ведения пациентов с различными нозологическими формами</p>	<p>Знает и понимает:</p> <p>порядок оказания медицинской помощи, стандарты первичной специализированной медико-санитарной помощи, клинические рекомендации, методы медикаментозного и немедикаментозного лечения в соответ-ствии с действующими клиническими ре-комендациями и протоколами, порядками и стандартами оказания медицинской по-мощи.</p> <p>Умеет (способен продемонстрировать):</p>

<p>дому при вызове медицинского работника</p> <p>- А/03.7 Назначение лечения и контроль его эффективности и безопасности</p>		<p>разрабатывать план лечения пациентов, назначать лекарственные препараты, ме-дицинские изделия, оценивать эффектив-ность и безопасность применения лекарст-венных препаратов, оценивать эффектив-ность и безопасность немедикаментозного лечения пациентов; определять медицин-ские показания и противопоказания, ле-чебных манипуляций.</p> <p>Владеет:</p> <p>наиболее распространенными навыками клинической идентификации вида и степени тяжести неотложного состояния в неврологии; навыками оказания неот-ложной помощи при ургентных состояни-ях в психиатрии, с учетом стандартов ме-дицинской помощи.</p>
<p>- А Оказание первичной медико-санитарной помощи взрослому населению в амбулаторных условиях, не предусматривающих круглосуточного медицинского наблюдения и лечения, в том числе на дому при вызове медицинского работника</p> <p>- А/03.7 Назначение лечения и контроль его эффективности и безопасности</p>	<p>ПК-9 Готовность к ведению и лечению пациентов с различными нозологическими формами в амбулаторных условиях и условиях дневного стационара</p>	<p>Знает и понимает:</p> <p>основные патологические состояния, сим-птомы и синдромы заболеваний, нозоло-гических форм неврологического профиля, требующих наблюдения в стационаре, основные патологические состояния, требующие неотложной и экстренной медицинской помощи, правила ведения и лечения пациентов с различными нозологическими формами в амбулаторных условиях и условиях дневного стационара</p> <p>Умеет (способен продемонстрировать):</p> <p>осуществлять лечение пациентов с раз-личными нозологическими формами в ам-булаторных условиях и условиях дневного стационара, оценивать тяжесть патологи-ческих состояний, давать ближайший и отдаленный прогноз, проводить диффе-ренциальный диагноз при экстренной па-тологии.</p> <p>Владеет:</p> <p>практическими навыками ведения и лече-ния пациентов с различными нозологиче-скими формами в амбулаторных условиях и условиях дневного стационара.</p>
<p>- А Оказание первичной медико-санитарной помощи взрослому населению в амбулаторных условиях, не предусматривающих круглосуточного медицинского наблюдения и лечения, в том числе на дому при вызове медицинского работника</p> <p>- А/03.7 Назначение лечения и контроль его эффективности и безопасности</p>	<p>ПК-14 Готовность к определению необходимости применения природных лечебных факторов, лекарственной, немедикаментозной терапии и других методов у пациентов, нуждающихся в медицинской реабилитации и санаторно-курортном лечении</p>	<p>Знает и понимает:</p> <p>организацию и проведение реабилита-ционных мероприятий среди взрослого насе-ления, механизм лечебно-реабилитационного воздействия физиоте-рапии, массажа; особенности организации медицинской реабилитации, основные принципы проведения реабилитационных мероприятий у пациентов при заболевани-ях, травмах, оперативных вмешательствах на различных этапах - основные методы реабилитации, механизмы лечебно-реабилитационного воздействия физиоте-рапии, кинезотерапии, механотерапии, массажа, рефлексотерапии, мануальной терапии, принципы их совместимости и последовательности назначения, показа-ния и противопоказания к назначению на этапах реабилитации, основные курортные факторы, организацию и принципы реабилитации пациентов с различными формами патологии в условиях санаторно-курортных учреждений .</p> <p>Умеет (способен продемонстрировать):</p>

		<p>сформулировать показания к медицинской реабилитации; обосновать применение физиотерапии, массажа в реабилитационном комплексе при наиболее распространенных состояниях и повреждениях организма, провести реабилитационные мероприятия.</p> <p>Владеет:</p> <p>основной терминологией, используемой в медицинской реабилитации, методикой подбора методов реабилитации для пациентов с различными неврологическими заболеваниями (лекарственная терапия, кинезотерапия, механотерапия, массаж, мануальная терапия, физиотерапевтические методы лечения, мануальная терапия), алгоритмом составления индивидуальных программ медицинской реабилитации пациентов при различных формах патологии.</p>
--	--	---

1.4 Согласование междисциплинарных связей дисциплин, обеспечивающих освоение компетенций:

ПК-5 Готовность к сбору и анализу жалоб пациента, данных его анамнеза, результатов осмотра, лабораторных, инструментальных, патолого-анатомических и иных исследований в целях распознавания состояния или установления факта наличия или отсутствия заболевания

№ п/п	Наименование дисциплин, определяющих междисциплинарные связи	Форма обучения											
		Очная (семестр)											
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	Адаптационная дисциплина для инвалидов и лиц с ОВЗ "Лучевые методы визуализации клинических данных"							+					
2	Акушерство и гинекология							+	+	+			
3	Анатомия	+	+	+									
4	Биоорганическая химия		+										
5	Биохимия			+	+								
6	Введение во внутреннюю медицину						+						
7	Геронтология			+									
8	Гигиена				+	+							
9	Госпитальная терапия									+	+	+	+
10	Госпитальная хирургия									+	+	+	
11	Дерматовенерология										+		
12	Детская хирургия												+
13	Иммунология					+							
14	Инфекционные болезни									+	+		

15	Лучевая диагностика					+							
16	Лучевая терапия							+					
17	Медицинская генетика									+			
18	Медицинская радиология							+					
19	Общая хирургия					+	+						
20	Онкология, лучевая терапия												+
21	Основы клинической биохимии				+								
22	Оториноларингология							+					
23	Офтальмология									+			
24	Паллиативная помощь										+		
25	Патологическая анатомия, клиническая патологическая анатомия					+	+	+					
26	Патологическое акушерство												+
27	Патофизиология, клиническая патофизиология					+	+	+					
28	Педиатрия								+	+	+		
29	Поликлиническая педиатрия												+
30	Поликлиническая терапия									+	+	+	
31	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности				+		+		+				
32	Пропедевтика внутренних болезней				+	+	+						
33	Психиатрия, медицинская психология								+	+			
34	Современные методы в хирургии											+	
35	Стоматология									+			
36	Травматология и ортопедия										+	+	
37	Урология								+				
38	Факультетская терапия, профессиональные болезни							+	+				
39	Факультетская хирургия							+	+				

40	Фтизиатрия											+
41	Эндокринология							+				

ПК-6 Способность к определению у пациента основных патологических состояний, симптомов, синдромов заболеваний, нозологических форм в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем, X пересмотра

№ п/п	Наименование дисциплин, определяющих междисциплинарные связи	Форма обучения									
		Очная (семестр)									
		3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	Адаптационная дисциплина для инвалидов и лиц с ОВЗ "Лучевые методы визуализации клинических данных"					+					
2	Акушерство и гинекология					+	+	+			
3	Анестезиология, реанимация и интенсивная									+	
4	Введение во внутреннюю медицину				+						
5	Геронтология	+									
6	Госпитальная терапия							+	+	+	+
7	Госпитальная хирургия							+	+	+	
8	Дерматовенерология								+		
9	Детская хирургия										+
10	Инфекционные болезни							+	+		
11	Лучевая диагностика			+							
12	Медицинская генетика							+			
13	Общая хирургия			+	+						
14	Онкология, лучевая терапия										+
15	Основы клинической биохимии		+								
16	Оториноларингология					+					
17	Офтальмология							+			
18	Патологическое акушерство										+
19	Педиатрия						+	+	+		
20	Поликлиническая педиатрия										+
21	Поликлиническая терапия							+	+	+	

13	Оториноларингология						+					
14	Офтальмология								+			
15	Паллиативная помощь									+		
16	Патологическое акушерство											+
17	Педиатрия							+	+	+		
18	Поликлиническая педиатрия											+
19	Поликлиническая терапия								+	+	+	
20	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности		+									
21	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности				+		+		+			
22	Пропедевтика внутренних болезней				+	+	+					
23	Психиатрия, медицинская психология							+	+			
24	Симуляционный цикл по акушерству									+		
25	Симуляционный цикл по терапии											+
26	Симуляционный цикл по хирургии						+					
27	Современные методы в хирургии										+	
28	Стоматология								+			
29	Травматология и ортопедия									+	+	
30	Урология							+				
31	Факультетская терапия, профессиональные болезни						+	+				
32	Факультетская хирургия						+	+				
33	Физиотерапия									+		
34	Фтизиатрия											+
35	Эндокринология							+				

ПК-9 Готовность к ведению и лечению пациентов с различными нозологическими формами в амбулаторных условиях и условиях дневного стационара

№ п/п	Наименование дисциплин, определяющих междисциплинарные связи	Форма обучения											
		Очная (семестр)											
		2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
1	Акушерство и гинекология						+	+	+				
2	Геронтология		+										
3	Госпитальная терапия								+	+	+	+	
4	Госпитальная хирургия								+	+	+		
5	Дерматовенерология									+			
6	Детская хирургия											+	
7	Инфекционные болезни								+	+			
8	Общая хирургия				+	+							
9	Онкология, лучевая терапия											+	
10	Основы сестринской деятельности		+										
11	Оториноларингология						+						
12	Офтальмология								+				
13	Патологическое акушерство											+	
14	Педиатрия							+	+	+			
15	Поликлиническая педиатрия											+	
16	Поликлиническая терапия								+	+	+		
17	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности	+											
18	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности			+		+		+					
19	Стоматология								+				
20	Травматология и ортопедия									+	+		
21	Урология							+					
22	Факультетская терапия, профессиональные болезни						+	+					

23	Факультетская хирургия						+	+				
24	Физиотерапия									+		
25	Фтизиатрия											+
26	Эндокринология							+				

ПК-14 Готовность к определению необходимости применения природных лечебных факторов, лекарственной, немедикаментозной терапии и других методов у пациентов, нуждающихся в медицинской реабилитации и санаторно-курортном лечении

№ п/п	Наименование дисциплин, определяющих междисциплинарные связи	Форма обучения										
		Очная (семестр)										
		3	4	5	6	7	8	10	11	12		
1	Введение во внутреннюю медицину				+							
2	Клиническая фармакология								+			
3	Нормальная физиология	+	+									
4	Патофизиология, клиническая патофизиология			+	+	+						
5	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности		+		+		+					
6	Фармакогнозия											+
7	Фармакология			+	+							
8	Физиотерапия							+				

2. Место дисциплины в структуре ОП специалиста:

Дисциплина «Неврология, нейрохирургия» относится к базовой части учебного плана ОП по направлению подготовки 31.05.01 - Лечебное дело.

Дисциплина «Неврология, нейрохирургия» изучается в 8 семестре.

3. Объем и содержание дисциплины

3.1. Объем дисциплины: 3 з.е.

Очная: 3 з.е.

Вид учебной работы	Очная (всего часов)
Общая трудоёмкость дисциплины	108
Контактная работа	56
Лекции (Лекции)	22
Лабораторные (Лаб. раб.)	34
Самостоятельная работа (СР)	16
Экзамен	36

3.2.Содержание курса:

№ темы	Название раздела/темы	Вид учебной работы, час.			Формы текущего контроля
		Лек ции	Лаб · раб.	СР	
		О	О	О	
8 семестр					
1	Предмет и история клинической неврологии. Принципы строения и функции нервной системы. Методы исследования нервной системы. Построение топического диагноза в неврологии.	1	1	1	Тестирование
2	Произвольные движения и их расстройства. Симптомы поражения корково-мышечног о пути на разных уровнях. Центральный и периферический парез.	2	2	-	Тестирование
3	Экстрапирамидная система и симптомы ее поражения	2	2	1	Тестирование
4	Координация движений и ее расстройства.	2	2	-	Тестирование
5	Чувствительность и ее расстройства. Центральные и периферические механизмы боли.	1	2	1	Тестирование
6	Нарушения сознания, бодрствования и сна.	1	2	1	Тестирование

7	Высшие мозговые функции и их расстройства: афазия, апраксия, агнозия, амнезия, деменция. Синдромы поражения отдельных долей головного мозга и полушарий.	1	2	1	Тестирование / контроль-ный срез
8	Острые нарушения мозгового кровообращения. Дисциркуляторная энцефалопатия. Сосудистая деменция.	1	2	1	Тестирование
9	Заболевания периферической нервной системы.	1	2	1	Тестирование
10	Вертеброгенные неврологические нарушения и другие скелетно-мышечные расстройства.	1	2	1	Тестирование
11	Рассеянный склероз.	2	2	1	Тестирование
12	Инфекционные заболевания нервной системы.	1	2	1	Тестирование
13	Черепная и спинальная травмы.	1	2	1	Тестирование
14	Пароксизмальные расстройства сознания – эпилепсия и обмороки.	1	2	1	Тестирование / контроль-ный срез
15	Неврозы. Вегетативная дистония.	1	2	1	Тестирование
16	Головные и лицевые боли.	1	2	1	Тестирование
17	Нервно-мышечные заболевания.	1	1	1	Тестируавание
18	Дегенеративные заболевания нервной системы.	1	2	1	Тестирование ; Решение си-туационных задач

Тема 1. Предмет и история клинической неврологии. Принципы строения и функции нервной системы. Методы исследования нервной системы. Построение топического диагноза в неврологии.

Лекция.

Вводная лекция.

История неврологии. Становление неврологии как медицинской специальности. Московская, Санкт-Петербургская, Казанская школы неврологии. А.Я. Кожевников и В.М. Бехтерев – основоположники отечественной неврологии.

Анатомо-физиологические характеристики центральной и периферической нервной системы. Возрастные характеристики нервной системы. Нейрон, нейроглия, синапс: строение, функциональное значение, роль в норме и патологии. Механизм проведения возбуждения по аксону, аксоплазматический ток. Гематоэнцефалический барьер. Основные отделы нервной системы: полушария мозга (кора и белое вещество, подкорковые ганглии), промежуточный мозг, ствол мозга, мозжечок, ретикулярная формация, лимбическая система мозга, спинной мозг, корешки, сплетения, периферические нервы, вегетативная нервная система.

Методология построения неврологического диагноза: топический и нозологический диагнозы.

Лабораторные работы.

Лабораторное занятие.

Ознакомительная лабораторная работа. Техника безопасности.

Тестирование по теме, работа с иллюстрациями, обсуждение итогов самостоятельной работы, зарисовки в рабочей тетради.

1. Становление неврологии как медицинской специальности. Московская, Санкт-Петербургская, Казанская школы неврологии.
2. А.Я. Кожевников и В.М. Бехтерев – основоположники отечественной неврологии.
3. Анатомо-физиологические характеристики центральной и периферической нервной системы. Возрастные характеристики нервной системы.
4. Нейрон, нейроглия, синапс: строение, функциональное значение, роль в норме и патологии. Механизм проведения возбуждения по аксону, аксоплазматический ток. Гематоэнцефалический барьер. Основные отделы нервной системы: полушария мозга

Контрольные вопросы:

1. Общее строение нервной системы. Характер симптомов поражения нервной системы. Определение распространенности патологии функций (терминология).
2. Нейроморфология нервной системы: виды глии и функции различных разновидностей глии. Роль глии в патологии нервной системы.
3. Регенерация в нервной системе: восстановление нервных волокон в периферической нервной системе; восстановление функций ЦНС.
4. Какие структуры составляют гематоэнцефалический барьер?
5. Назовите основные отделы нервной системы.

Задания для самостоятельной работы.

Задания для самостоятельной работы.

1. Выучить конспект лекций по теме «Предмет и история клинической неврологии. Принципы строения и функции нервной системы. Методы исследования нервной системы. Построение топического диагноза в неврологии».
2. Подготовиться к лабораторной работе «Предмет и история клинической неврологии. Принципы строения и функции нервной системы. Методы исследования нервной системы. Построение топического диагноза в неврологии», ознакомится с данной темой в рекомендованной литературе.

- 3 3.Подготовить конспект по теме «Предмет и история клинической неврологии. Принципы строения и функции нервной системы. Методы исследования нервной системы. Построение топического диагноза в неврологии», исходя из усвоенных знаний, полученных из рекомендованной литературы для самостоятельной подготовки. Конспект должен отражать основные положения темы, определения, описания клинических проявлений, классификаций.
- 4 4.Ответить письменно на контрольные вопросы по изучаемой теме «Предмет и история клинической неврологии. Принципы строения и функции нервной системы. Методы исследования нервной системы. Построение топического диагноза в неврологии».

Тема 2. Произвольные движения и их расстройства. Симптомы поражения корково-мышечного пути на разных уровнях. Центральный и периферический парез.

Лекция.

Лекция-визуализация.

Современные представления об организации произвольного движения. Корково-мышечный путь: строение, функциональное значение. Центральный (верхний) и периферический (нижний) мотонейроны. Кортикоспинальный тракт: его функциональное значение для организации произвольных движений.

Рефлекторная дуга: строение и функционирование. Уровни замыкания рефлексов в спинном мозге и стволе мозга, значение в топической диагностике. Поверхностные и глубокие рефлексы, основные патологические рефлексы, защитные спинальные рефлексы. Регуляция мышечного тонуса: спинальная рефлекторная дуга, гамма-система. Надсегментарные уровни регуляции мышечного тонуса. Исследование мышечного тонуса. Нейропатофизиологические основы изменения физиологических рефлексов, патологических пирамидных рефлексов, спастичности.

Центральный и периферический парезы: изменения мышечного тонуса и рефлексов, трофики мышц. Клинические особенности поражения корково-мышечного пути на разных уровнях: головной мозг (прецентральная извилина, лучистый венец, внутренняя капсула, ствол мозга), спинной мозг (боковой канатик, передний рог), передний корешок, сплетение, периферический нерв, нервно-мышечный синапс, мышца. Параклинические методы исследования: электромиография, электронейромиография (исследование скорости проведения по двигательным волокнам периферических нервов), магнитная стимуляция с определением моторных потенциалов, исследование уровня креатинфосфокиназы в сыворотке крови, биопсия мышц и нервов.

Лабораторные работы.

Лабораторное занятие.

Лабораторная работа.

Тестирование по теме, работа с иллюстрациями, обсуждение итогов самостоятельной работы, зарисовки в рабочей тетради.

- 1 1. Нейрон, значение его составных частей. Дуга коленного рефлекса: число нейронов, где расположен рецептор, принцип его действия.
- 2 2. Пирамидная система. Симптомы ее поражения.
- 3 3. Кистевые и стопные патологические знаки. Методика их исследования.

Контрольные вопросы:

1. Где располагаются периферические двигательные нейроны?
2. При поражении каких структур возникает периферический паралич?
3. Какие структуры поражены, если у больного возник вялый паралич в руках и центральный в ногах?
4. Какие структуры относятся к пирамидному пути?
5. Какие структуры поражены, если у больного выявляются патологические стопные рефлексы, клonus стоп?

Задания для самостоятельной работы.

Задания для самостоятельной работы.

- 1 1. Выучить конспект лекций по теме по теме «Произвольные движения и их расстройства. Симптомы поражения корково-мышечного пути на разных уровнях. Центральный и периферический парез».
- 2 2. Подготовиться к лабораторной работе «Произвольные движения и их расстройства. Симптомы поражения корково-мышечного пути на разных уровнях. Центральный и периферический парез», ознакомится с данной темой в рекомендованной литературе.
- 3 3. Подготовить конспект по теме «Произвольные движения и их расстройства. Симптомы поражения корково-мышечного пути на разных уровнях. Центральный и периферический парез». Конспект должен отражать основные положения темы, определения, описания клинических проявлений, классификаций.
- 4 4. Ответить письменно на контрольные вопросы по изучаемой теме «Произвольные движения и их расстройства. Симптомы поражения корково-мышечного пути на разных уровнях. Центральный и периферический парез».

Тема 3. Экстрапирамидная система и симптомы ее поражения

Лекция.

Лекция-визуализация.

Строение и основные связи экстрапирамидной системы, роль в организации движений; участие в организации движений путем обеспечения позы, мышечного тонуса и стереотипных автоматизированных движений. Нейрофизиологические и нейрохимические механизмы регуляции деятельности экстрапирамидной системы, основные нейротрансмиттеры: дофамин, ацетилхолин, гамма-аминомасляная кислота.

Гипокинезия (олиго- и брадикинезия), ригидность и мышечная гипотония. Гипер-кинезы: тремор, мышечная дистония, хорей, тики, гемибаллизм, атетоз, миоклонии. Гипо-тоно-гиперкинетический и гипертонно-гипокинетический синдромы. Нейропатологическая экстрапирамидных двигательных расстройств, методы фармакологической коррекции.

Лабораторные работы.

Лабораторное занятие.

Лабораторная работа.

Тестирование по теме, работа с иллюстрациями, обсуждение итогов самостоятельной работы, зарисовки в рабочей тетради, решение ситуационных задач.

- 1 1. Строение нейронов. Классификации нейронов. Функции нейронов.
- 2 2. Рефлексы. Примеры уровня замыкания дуг. Значение в процессе топической диагностики.
- 3 3. Мышечный тонус. Общая характеристика. Синдромы нарушения. Методика исследования больных.

Контрольные вопросы:

1. При поражении каких структур развивается синдром паркинсонизма?
2. Какие функции выполняет экстрапирамидная система?
3. Какова роль экстрапирамидной системы в организации движений?
4. Какие симптомы наблюдаются при хореиформном гиперкинезе?
5. В результате активации каких структур возникает тик?

Задания для самостоятельной работы.

Задания для самостоятельной работы.

1. Выучить конспект лекций по теме по теме «Экстрапирамидная система и симптомы ее поражения».
2. Подготовиться к лабораторной работе «Экстрапирамидная система и симптомы ее поражения», ознакомится с данной темой в рекомендованной литературе.
3. Подготовить конспект по теме «Экстрапирамидная система и симптомы ее поражения». Конспект должен отражать основные положения темы, определения, описания клинических проявлений, классификаций.

4. Ответить письменно на контрольные вопросы по изучаемой теме «Экстрапирамидная система и симптомы ее поражения».

Тема 4. Координация движений и ее расстройства.

Лекция.

Лекция-визуализация.

Анатомо-физиологические данные: мозжечок и вестибулярная система: анатомия и физиология, афферентные и эфферентные связи, роль в организации движений. Клинические методы исследования координации движений.

Симптомы и синдромы поражения мозжечка: атаксия, диссинергия, нистагм, диз-артрия, мышечная гипотония.

Атаксии: мозжечковая, вестибулярная, лобная, сенситивная. Патофизиология и фармакологические методы коррекции.

Лабораторные работы.

Лабораторное занятие.

Лабораторная работа.

Тестирование по теме, работа с иллюстрациями, обсуждение итогов самостоятельной работы, зарисовки в рабочей тетради, решение ситуационных задач.

- 1 1. Нервные волокна. Межнейронные контакты (синапсы). Нейроглия.
- 2 2. Анатомо-физиологическая характеристика мозжечка и его связи со спинным и головным мозгом.
- 3 3. Мозжечковый и вестибулярный синдромы. Координация и соразмерность движений.
- 4 4. Расстройство функции мозжечка. Характеристика речевых нарушений и тремора при поражении мозжечка и паркинсонизме.

Контрольные вопросы:

1. Какие проводящие пути идут через средние ножки мозжечка?
2. Какие симптомы характерны для лобной атаксии?
3. Какие симптомы наблюдаются при поражении червя мозжечка?
4. Какие симптомы наблюдаются при сенситивной атаксии?
5. Какие симптомы наблюдаются при поражении левого полушария мозжечка?

Задания для самостоятельной работы.

Задания для самостоятельной работы.

1. Выучить конспект лекций по теме «Координация движений и ее расстройства».
2. Подготовиться к лабораторной работе «Координация движений и ее расстройства», ознакомится с данной темой в рекомендованной литературе.
3. Подготовить конспект по теме «Координация движений и ее расстройства». Конспект должен отражать основные положения темы, определения, описания клинических проявлений, классификаций.
4. Ответить письменно на контрольные вопросы по изучаемой теме «Координация движений и ее расстройства».

Тема 5. Чувствительность и ее расстройства. Центральные и периферические механизмы боли.

Лекция.

Лекция-визуализация.

Чувствительность: экстероцептивная, проприоцептивная, интероцептивная, сложные виды. Афферентные системы соматической чувствительности и их строение: рецепторы, проводящие пути. Анатомия и физиология проводников поверхностной и глубокой чувствительности. Эпикритическая и протопатическая чувствительность.

Виды расстройств чувствительности: гипо- и гиперестезии, парестезии и боль, ди-зестезии, гиперпатия, аллодиния, каузалгия. Типы расстройств чувствительности: периферический, сегментарный, проводниковый, корковый. Диссоциированное расстройство чувствительности.

Нейропатофизиологические, нейрохимические и психологические аспекты боли. Антиноцицептивная система. Острая и хроническая боль. Центральная боль. «Отражен-ные» боли.

Параклинические методы исследования: электронейромиография (исследование скорости проведения по чувствительным волокнам периферических нервов, исследование Н-рефлекса), соматосенсорные вызванные потенциалы.

Лабораторные работы.

Лабораторное занятие.

Лабораторная работа.

Тестирование по теме, работа с иллюстрациями, обсуждение итогов самостоятельной работы, зарисовки в рабочей тетради, решение ситуационных задач.

- 1 Отделы спинного мозга. Внешнее строение.
- 2 **Сегмент спинного мозга. Внутреннее строение.**
- 3 Функции спинного мозга.
- 4 Рефлекторная дуга.
- 5 Основные синдромы нарушения чувствительности

Контрольные вопросы:

1. Виды чувствительности, методы их исследования. Проводящие пути различных видов чувствительности.
2. Симптомы поражения чувствительности. Типы нарушений чувствительности при поражении проводящих путей на различных уровнях.
3. Что включает в себя синдром половинного поражения спинного мозга?
4. При поражении какой структуры головного мозга возникает гиперпатия?
5. Какие виды чувствительности относятся к глубоким?

Задания для самостоятельной работы.

Задания для самостоятельной работы.

1. Выучить конспект лекций по теме по теме «Чувствительность и ее расстройства. Центральные и периферические механизмы боли».
2. Подготовиться к лабораторной работе «Чувствительность и ее расстройства. Центральные и периферические механизмы боли», ознакомится с данной темой в рекомендованной литературе.
3. Подготовить конспект по теме «Чувствительность и ее расстройства. Центральные и периферические механизмы боли». Конспект должен отражать основные положения темы, определения, описания клинических проявлений, классификаций.
4. Ответить письменно на контрольные вопросы по изучаемой теме «Чувствительность и ее расстройства. Центральные и периферические механизмы боли».

Тема 6. Нарушения сознания, бодрствования и сна.

Лекция.

Классическая лекция.

Анатомо-физиологические основы регуляции сознания, бодрствования, сна; рети-кулярная формация ствола мозга и ее связи с корой головного мозга. Формы нарушений сознания: оглушенность, сопор, кома, акинетический мутизм. Деструктивные и метаболические комы. Хроническое вегетативное состояние, смерть мозга. Электрофизиологические методы исследования – ЭЭГ, вызванные потенциалы головного мозга. Принципы ведения больных в коме.

Физиология бодрствования и сна. Нарушения сна и бодрствования: инсомнии, парасомнии, сногворение, бруксизм, снохождение, ночной энурез, ночные страхи, гиперсомнии (нарколепсия), синдром сонных апноэ, синдром «беспокойных ног»; принципы терапии.

Лабораторные работы.

Лабораторное занятие.

Лабораторная работа.

Тестирование по теме, работа с иллюстрациями, обсуждение итогов самостоятельной работы, зарисовки в рабочей тетради, решение ситуационных задач.

- 1 1. Расстройства сознания.
- 2 2. Клиническая характеристика мозговых ком. Механизмы. Диагностика и дифференциальная диагностика.
- 3 3. Неотложные мероприятия. Профилактика.
- 4 4. Курация пациентов.

Контрольные вопросы:

1. Физиология и нейрохимия сна.
2. Электрофизиологические и психологические характеристики стадий сна.
3. Методы исследования сна человека.
4. Классификация расстройств сна и бодрствования.
5. Классификация инсомний

Задания для самостоятельной работы.**Задания для самостоятельной работы.**

1. Выучить конспект лекций по теме по теме «Нарушения сознания, бодрствования и сна».
2. Подготовиться к лабораторной работе «Нарушения сознания, бодрствования и сна», ознакомится с данной темой в рекомендованной литературе.
3. Подготовить конспект по теме «Нарушения сознания, бодрствования и сна». Конспект должен отражать основные положения темы, определения, описания клинических проявлений, классификаций.
4. Ответить письменно на контрольные вопросы по изучаемой теме «Нарушения сознания, бодрствования и сна».
5. Написать историю болезни.

Тема 7. Высшие мозговые функции и их расстройства: афазия, апраксия, агнозия, амнезия, деменция. Синдромы поражения отдельных долей головного мозга и полушарий.**Лекция.**

Лекция-визуализация.

Кора больших полушарий головного мозга: основные принципы строения и функции, проблема локализации функций в мозге. Функциональная асимметрия полушарий мозга. Представление о системной организации психических функций. Высшие мозговые (психические) функции: гнозис, праксис, речь, чтение, письмо, счет, память, внимание, интеллект и их расстройства; афазии (моторная, сенсорная, амнестическая, семантическая); апраксии (конструктивная, пространственная, идеомоторная); агнозии (зрительные, слуховые, обонятельные); астереогнозис, анозогнозия, аутоагнозия; дисмнестический синдром, корсаковский синдром; деменция, олигофрения. Значение нейропсихологических исследований в неврологической клинике.

Синдромы поражения лобных, теменных, височных и затылочных долей головного мозга.

Лабораторные работы.**Лабораторное занятие.**

Лабораторная работа.

Тестирование по теме / контрольный срез, работа с иллюстрациями, обсуждение итогов самостоятельной работы, зарисовки в рабочей тетради, решение ситуационных задач.

- 1 1. Строение лимбической системы мозга. Функции лимбической системы мозга.
- 2 2. Центральные извилины мозга, симптомы их поражения.
- 3 3. Функциональная асимметрия полушарий мозга
- 4 4. Курация пациентов.

Контрольные вопросы:

1. Где находится центр Венике?
2. Где локализуется центр Брока?
3. Где находится корковый центр зрения?
4. Как называется симптомокомплекс при котором больной не может назвать предъявляемые предметы, но знает их назначение?
5. При поражении какой структуры головного мозга развивается астереогнозия?

Задания для самостоятельной работы.**Задания для самостоятельной работы.**

1. Выучить конспект лекций по теме «Высшие мозговые функции и их расстройства: афазия, апраксия, агнозия, амнезия, деменция. Синдромы поражения отдельных долей головного мозга и полушарий».
2. Подготовиться к лабораторной работе «Высшие мозговые функции и их расстройства: афазия, апраксия, агнозия, амнезия, деменция. Синдромы поражения отдельных долей головного мозга и полушарий», ознакомится с данной темой в рекомендованной литературе.
3. Подготовить конспект по теме «Высшие мозговые функции и их расстройства: афазия, апраксия, агнозия, амнезия, деменция. Синдромы поражения отдельных долей головного мозга и полушарий». Конспект должен отражать основные положения темы, определения, описания клинических проявлений, классификаций.
4. Ответить письменно на контрольные вопросы по изучаемой теме «Высшие мозговые функции и их расстройства: афазия, апраксия, агнозия, амнезия, деменция. Синдромы поражения отдельных долей головного мозга и полушарий».
5. Написать историю болезни.

**Тема 8. Острые нарушения мозгового кровообращения. Дисциркуляторная энцефалопатия.
Сосудистая деменция.**

Лекция.**Лекция-визуализация.**

Кровоснабжение головного мозга: анатомия и физиология. Классификация сосудистых заболеваний головного мозга. Этиология сосудистых заболеваний головного мозга. Патофизиология мозгового кровообращения при закупорке мозговых артерий и при артериальной гипертензии. Преходящее нарушение мозгового кровообращения (транзиторная ишемическая атака) и ишемический инсульт: этиология, патогенез, клиника, диагностика, лечение. Кровоизлияние в мозг: этиология, патогенез, клиника, диагностика, терапия и показания к хирургическому лечению. Субарахноидальное нетравматическое кровоизлияние: этиология, патогенез, клиника, диагностика, терапия и показания к хирургическому лечению. Параклинические методы диагностики острых нарушений мозгового кровообращения – КТ и МРТ, ультразвуковая доплерография, ультразвуковое дуплексное и триплексное сканирование, транскраниальная доплерография, ангиография. Реабилитация больных, перенесших инсульт.

Хирургическое лечение сосудистых поражений головного мозга, показания и принципы оперативных вмешательств при кровоизлиянии в мозг, аневризме головного мозга, стенозах и окклюзиях магистральных артерий головы. Первичная и вторичная профилактика инсульта.

Дисциркуляторная энцефалопатия: этиология, патогенез, клинические формы, диагностика, лечение и профилактика. Гипертонический криз и гипертоническая энцефалопатия. Сосудистая деменция: патогенез, клиника, диагностика (нейропсихологическое исследование, нейровизуализационные методы исследования), профилактика; дифференциальный диагноз с болезнью Альцгеймера.

Кровоснабжение спинного мозга. Нарушения спинального кровообращения.

Лабораторные работы.**Лабораторное занятие.**

Лабораторная работа.

Тестирование по теме, работа с иллюстрациями, обсуждение итогов самостоятельной работы, зарисовки в рабочей тетради, решение ситуационных задач.

- 1 1. Ишемический инсульт.
- 2 2. Геморрагический инсульт. ОНМК в молодом возрасте.
- 3 3. Хроническая ишемия мозга. Другие церебро-васкулярные синдромы: лакунарный, гипертензивная энцефалопатия (болезнь Бинсвангера), мультиинфарктная деменция, васкулиты, коагулопатии, кардиогенные эмболии. Лечение и профилактика.
- 4 4. Субарахноидальное кровоизлияние. Хирургическое лечение сосудистых заболеваний головного мозга (показания к хирургическому лечению).
- 5 5. Заболевания вен и синусов.
- 6 6. Сосудистые заболевания спинного мозга.
- 7 7. Острый спинальный инсульт. Хроническая сосудистая миелопатия.
- 8 8. Курация пациентов.

Контрольные вопросы:

1. Какие симптомы характерны для поражения левой передней мозговой артерии?
2. Какие факторы играют роль в развитии недостаточности кровоснабжения мозга при атеросклерозе?
3. В какие сроки устанавливают диагноз преходящего нарушения мозгового кровообращения, если очаговая церебральная симптоматика подвергается полному регрессу?
4. Что характерно для вертебробазилярной недостаточности?
5. Что является характерным признаком тромбоза внутренней сонной артерии?

Задания для самостоятельной работы.

Задания для самостоятельной работы.

1. Выучить конспект лекций по теме «Острые нарушения мозгового кровообращения. Дисциркуляторная энцефалопатия. Сосудистая деменция».
2. Подготовиться к лабораторной работе «Острые нарушения мозгового кровообращения. Дисциркуляторная энцефалопатия. Сосудистая деменция», ознакомится с данной темой в рекомендованной литературе.
3. Подготовить конспект по теме «Острые нарушения мозгового кровообращения. Дисциркуляторная энцефалопатия. Сосудистая деменция». Конспект должен отражать основные положения темы, определения, описания клинических проявлений, классификаций.
4. Ответить письменно на контрольные вопросы по изучаемой теме «Острые нарушения мозгового кровообращения. Дисциркуляторная энцефалопатия. Сосудистая деменция».
5. Написать историю болезни.

Тема 9. Заболевания периферической нервной системы.

Лекция.

Лекция-визуализация.

Классификация заболеваний периферической нервной системы. Мононевропатии и полиневропатии: этиология, патогенез, клиника, диагностика, лечение. Невропатия срединного, локтевого, лучевого, малоберцового, большеберцового нервов. Туннельные синдромы, консервативная терапия и показания к хирургическому лечению. Синдром карпального канала, кубитального канала. Полиневропатии: при соматических заболеваниях (диабете, уремии, печеночной недостаточности, диффузных заболеваниях соединительной ткани, васкулитах и др.), инфекционные и параинфекционные, алкогольная, наследственные (наследственные соматосенсорные и вегетативные, амилоидная, порфиридная и др.), острая воспалительная демиелинизирующая. Невропатия лицевого нерва: клиника, диагностика, лечение. Невралгия тройничного нерва: клиника, диагностика, лечение.

Лабораторные работы.

Лабораторное занятие.

Лабораторная работа.

Тестирование по теме, работа с иллюстрациями, обсуждение итогов самостоятельной работы, зарисовки в рабочей тетради, решение ситуационных задач.

- 1 1. Синдром Русси-Леви, сенсорно-вегетативные, болезнь Фабри, порфирическая и др.),
- 2 2. Идиопатические воспалительные (синдромы Гийена-Барре и Фишера, ХВДП, мультифокальная с блоками проведения),
- 3 3. Полиневропатии при соматических заболеваниях (диабетическая, уремическая, парапротеинемическая, при коллагенозах и васкулитах, паранеопластическая, критических состояний), токсические (алкогольная, мышьяковая, при отравлении ФОС, свинцовая, изониазидная и др.).
- 4 4. Синдром Персона-Дж-Тернера.
- 5 5. Синдром верхней апертуры грудной клетки.
- 6 6. Краниальные невропатии. Множественная краниальная невропатия. Синдром болевой офтальмоплегии.
- 7 7. Синдром Гарсена.
- 8 8. Туннельные невропатии. Клиническая картина и диагностика туннельных невропатий
- 9 9. Курация пациентов.

Контрольные вопросы:

1. Что характерно для алкогольной полинейропатии?
2. Что характерно для синдрома ущемления большеберцового нерва?
3. Когда развивается диабетическая полиневропатия?
4. Что может быть причиной наследственно обусловленной нейропатии?
5. Какой принцип положен в основу классификации полиневропатий?

Задания для самостоятельной работы.

Задания для самостоятельной работы.

1. Выучить конспект лекций по теме «Заболевания периферической нервной системы».
2. Подготовиться к лабораторной работе «Заболевания периферической нервной системы», ознакомится с данной темой в рекомендованной литературе.
3. Подготовить конспект по теме «Заболевания периферической нервной системы». Конспект должен отражать основные положения темы, определения, описания клинических проявлений, классификаций.
4. Ответить письменно на контрольные вопросы по изучаемой теме «Заболевания периферической нервной системы».
5. Написать историю болезни.

тема 10. Вертеброгенные неврологические нарушения и другие скелетно-мышечные расстройства.

Лекция.

Лекция-визуализация.

Биомеханика позвоночника, функция межпозвонковых дисков и фасеточных суставов. Остеохондроз позвоночника: дископатии, компрессионные и рефлекторные синдромы. Люмбоишиалгии и цервикобрахиалгии. Миофасциальный синдром. Фибромиалгия. Клиника и патогенетическое лечение. Показания к хирургическому лечению.

Дифференциальный диагноз при болях в спине и конечностях: эпидуральный абс-цесс, первичные и метастатические опухоли позвоночника, дисгормональная спондилопатия, туберкулезный спондилит, отраженные боли при заболеваниях внутренних органов, анкилозирующий спондилоартрит.

Параклинические методы в диагностике болей в спине: спондилография, КТ и МРТ позвоночника.

Лабораторные работы.

Лабораторное занятие.

Лабораторная работа.

Тестирование по теме, работа с иллюстрациями, обсуждение итогов самостоятельной работы, зарисовки в рабочей тетради, решение ситуационных задач.

- 1 1. Неврологические симптомы шейного остеохондроза: мышечно–тонические, дистрофические (плече–лопаточный периартроз), корешково–сосудистые.
- 2 2. Современные представления о патогенезе параличей мышц ног и нарушения функции тазовых органов при грыже межпозвонкового диска.
- 3 3. Острый миелит (патогенез, клиника, диагностика, лечение).
- 4 4. Курация пациентов.

Контрольные вопросы:

1. Назовите показания к хирургическому лечению грыжи межпозвонкового диска?
2. Какие структуры входят в состав позвоночно-двигательного сегмента?
3. Что такое секвестрированная грыжа?
4. Каковы основные жалобы пациента с компрессионной формой остеохондроза?
5. При каких заболеваниях проба надавливания на крылья обеих подвздошных костей будет положительной?

Задания для самостоятельной работы.

Задания для самостоятельной работы.

1. Выучить конспект лекций по теме «Вертеброгенные неврологические нарушения и другие скелетно-мышечные расстройства».
2. Подготовиться к лабораторной работе «Вертеброгенные неврологические нарушения и другие скелетно-мышечные расстройства», ознакомится с данной темой в рекомендованной литературе.
3. Подготовить конспект по теме «Вертеброгенные неврологические нарушения и другие скелетно-мышечные расстройства». Конспект должен отражать основные положения темы, определения, описания клинических проявлений, классификаций.
4. Ответить письменно на контрольные вопросы по изучаемой теме «Вертеброгенные неврологические нарушения и другие скелетно-мышечные расстройства».
5. Написать историю болезни.

Тема 11. Рассеянный склероз.

Лекция.

Лекция-визуализация.

Рассеянный склероз: патогенез, клиника, диагностика, типы течения. Параклинические методы исследования в диагностике рассеянного склероза: МРТ головного и спинного мозга, исследование вызванных потенциалов головного мозга, ликворологические исследования. Лечение.

Острый рассеянный энцефаломиелит: клиника, диагностика, лечение.

Лабораторные работы.

Лабораторное занятие.

Лабораторная работа.

Тестирование по теме, работа с иллюстрациями, обсуждение итогов самостоятельной работы, зарисовки в рабочей тетради, решение ситуационных задач.

1. Рассеянный склероз: патогенез, клиника, лечение.
2. Острая воспалительная демиелинизирующая полинейропатия (синдром Гийена–Барре). Патогенез, клиника, диагностика, лечение.
3. Курация пациентов.

Контрольные вопросы:

1. Какая этиология рассеянного склероза в настоящее время наиболее признана?
2. Какие структуры нервной системы поражаются при рассеянном склерозе?
3. В каком возрасте чаще встречается рассеянный склероз?
4. Чем характеризуется феномен "клинической диссоциации" при рассеянном склерозе?

5. В какой структуре головного мозга при компьютерно-томографической диагностике рассеянного склероза определяются бляшки?

Задания для самостоятельной работы.

Задания для самостоятельной работы.

1. Выучить конспект лекций по теме «Рассеянный склероз».
2. Подготовиться к лабораторной работе «Рассеянный склероз», ознакомится с данной темой в рекомендованной литературе.
3. Подготовить конспект по теме «Рассеянный склероз». Конспект должен отражать основные положения темы, определения, описания клинических проявлений, классификаций.
4. Ответить письменно на контрольные вопросы по изучаемой теме «Рассеянный склероз».
5. Написать историю болезни.

Тема 12. Инфекционные заболевания нервной системы.

Лекция.

Лекция-визуализация.

Энцефалиты: классификация, этиология, клиника, диагностика, лечение.

Герпетический энцефалит. Клещевой энцефалит. Параинфекционные энцефалиты при кори, ветряной оспе, краснухе. Ревматические поражения нервной системы, малая хорей.

Менингиты: классификация, этиология, клиника, диагностика, лечение.

Первичные и вторичные гнойные менингиты: менигококковый, пневмококковый, вызванный гемофильной палочкой. Серозные менингиты: туберкулезный и вирусный менингиты.

Полиомиелит, особенности современного течения полиомиелита, полиомиелито-подобные заболевания.

Абсцесс мозга, спинальный эпидуральный абсцесс.

Опоясывающий лишай (герпес).

Дифтерийная полиневропатия. Ботулизм.

Нейросифилис. Поражение нервной системы при СПИДе.

Параклинические методы в диагностике инфекционных заболеваний нервной системы: ликворологические и серологические исследования, КТ и МРТ головы

Лабораторные работы.

Лабораторное занятие.

Лабораторная работа.

Тестирование по теме, работа с иллюстрациями, обсуждение итогов самостоятельной работы, зарисовки в рабочей тетради, решение ситуационных задач.

1. Клещевой энцефалит: этиология, клиника, диагностика, лечение, профилактика.
2. Нейросифилис (классификация, клиника, диагностика, лечение раннего и позднего периодов).
3. Полиомиелит. Этиология, клиника, диагностика, лечение, течение, профилактика, клинические варианты.
4. Опоясывающий лишай (клиника, диагностика, лечение).
5. Острый серозный менингит. Этиология, клиника, диагностика, лечение.
6. Курация пациентов.

Контрольные вопросы:

1. Какие заболевания могут осложняться развитием энцефалита?
2. Какой метод наиболее информативен в диагностике эпидуральных спинальных абсцессов?
3. Какие синдромы типичны для гнойных менингитов?
4. Какой метод лечения абсцесса мозга является наиболее эффективным?
5. В каком виде встречаются поздние формы нейросифилиса?

Задания для самостоятельной работы.

Задания для самостоятельной работы.

1. Выучить конспект лекций по теме «Инфекционные заболевания нервной системы».

2. Подготовиться к лабораторной работе «Инфекционные заболевания нервной системы», ознакомиться с данной темой в рекомендованной литературе.
3. Подготовить конспект по теме «Инфекционные заболевания нервной системы». Конспект должен отражать основные положения темы, определения, описания клинических проявлений, классификаций.
4. Ответить письменно на контрольные вопросы по изучаемой теме «Инфекционные заболевания нервной системы».
5. Написать историю болезни.

Тема 13. Черепная и спинальная травмы.

Лекция.

Лекция-визуализация.

Классификация закрытой черепно-мозговой травмы. Легкая, средняя и тяжелая черепно-мозговая травма. Сотрясение головного мозга. Ушиб головного мозга. Внутричерепные травматические гематомы. Врачебная тактика. Последствия черепно-мозговой травмы. Посткоммоционный синдром. Травма спинного мозга: патогенез, клиника, диагностика, врачебная тактика. Реа-билитация больных со спинальной травмой.

Лабораторные работы.

Лабораторное занятие.

Лабораторная работа.

Тестирование по теме, работа с иллюстрациями, обсуждение итогов самостоятельной работы, зарисовки в рабочей тетради, решение ситуационных задач.

- 1 1.Классификация черепно–мозговой травмы.
- 2 2.Сотрясение головного мозга (причины, патогенез, клиника).
- 3 3.Ушиб головного мозга (классификация, патогенез, клиника).

Курация пациентов.

Контрольные вопросы:

1. Какое осложнение часто возникает при переломе основания черепа у детей?
2. О каком осложнении свидетельствует развитие при черепно-мозговой травме гемипареза?
3. Какими симптомами определяется тяжесть черепно-мозговой травмы?
4. Каким методом исследования можно выявить нестабильность шейного отдела позвоночника после сочетанной краниовертебральной травмы?
5. Какая черепно-мозговая травма называется открытой?

Задания для самостоятельной работы.

Задания для самостоятельной работы.

1. Выучить конспект лекций по теме по теме «Черепная и спинальная травмы».
2. Подготовиться к лабораторной работе «Черепная и спинальная травмы», ознакомиться с данной темой в рекомендованной литературе.
3. Подготовить конспект по теме «Черепная и спинальная травмы». Конспект должен отражать основные положения темы, определения, описания клинических проявлений, классификаций.
4. Ответить письменно на контрольные вопросы по изучаемой теме «Черепная и спинальная травмы».
5. Написать историю болезни.

Тема 14. Пароксизмальные расстройства сознания – эпилепсия и обмороки.

Лекция.

Лекция-визуализация.

Классификация эпилепсии и эпилептических припадков. Этиология и патогенез эпилепсии и эпилептического синдрома. Лечение эпилепсии. Эпилептический статус: клиника, патогенез, лечение. Неврогенные обмороки – классификация, патогенез, диагностика, лечение, профилактика. Параклинические методы в диагностике пароксизмальных расстройств сознания – электроэнцефалография, КТ и МРТ головы.

Лабораторные работы.

Лабораторное занятие.

Лабораторная работа.

Тестирование по теме / контрольный срез, работа с иллюстрациями, обсуждение итогов самостоятельной работы, зарисовки в рабочей тетради, решение ситуационных задач.

- 1 1. Эпилепсии и эпилептические синдромы.
- 2 2. Парциальные эпилепсии (симптоматические, идиопатические).
- 3 3. Темпоральные и экстратемпоральные неокортикальные эпилепсии.
- 4 4. Генерализованные эпилепсии и эпилептические синдромы.
- 5 5. Возрасто-зависимые идиопатические эпилептические синдромы.
- 6 6. Криптогенные и симптоматические, связанные с возрастом синдромы.
- 7 7. Специальные эпилептические синдромы (прогрессирующие миоклонус-эпилепсии и др.)
- 8 8. Эпилептический статус. Фебрильные судороги.
- 9 9. Курация пациентов.

Контрольные вопросы:

1. Какие выделяют виды эпилепсий согласно современной классификации эпилепсии 2017 по этиологии в настоящее время?
2. Какие противоэпилептические препараты обладают широким спектром действия?
3. Какие графоэлементы эпилептиформной активности на ЭЭГ свойственны эпилепсии?
4. При каких формах неврозов наиболее часто наблюдаются судорожные припадки?
5. Какие следует выбрать психотропные средства с целью коррекции судорожного синдрома при лечении невроза?

Задания для самостоятельной работы.

Задания для самостоятельной работы.

1. Выучить конспект лекций по теме по теме «Пароксизмальные расстройства сознания – эпилепсия и обмороки».
2. Подготовиться к лабораторной работе «Пароксизмальные расстройства сознания – эпилепсия и обмороки», ознакомится с данной темой в рекомендованной литературе.
3. Подготовить конспект по теме «Пароксизмальные расстройства сознания – эпилепсия и обмороки». Конспект должен отражать основные положения темы, определения, описания клинических проявлений, классификаций.
4. Ответить письменно на контрольные вопросы по изучаемой теме «Пароксизмальные расстройства сознания – эпилепсия и обмороки».
5. Написать историю болезни.

Тема 15. Неврозы. Вегетативная дистония.

Лекция.

Лекция-визуализация.

Неврозы: этиология, патогенез, классификация, клиника, диагностика, лечение.

Вегетативная дистония, вегетативный криз (паническая атака): этиология, патогенез, клиника, диагностика.

Лабораторные работы.

Лабораторное занятие.

Лабораторная работа.

Тестирование по теме, работа с иллюстрациями, обсуждение итогов самостоятельной работы, зарисовки в рабочей тетради, решение ситуационных задач.

- 1 1. Неврастения.
- 2 2. Истерия. Особенности истерического паралича.
- 3 3. Различие между истерическими и эпилептическими припадками.
- 4 4. Синдром вегетативной дистонии.
- 5 5. Курация пациентов.

Контрольные вопросы:

1. При какой форме невроза изменение поведения, включающее выраженные проявления иждивенческих установок личности, является характерным признаком?
2. Какая дисфункция является патофизиологической основой невроза?
3. При каких формах неврозов наиболее часто наблюдаются ложные параличи и парезы?
4. При каких неврозах наиболее часто наблюдается имитация органических неврологических симптомов?
5. При какой форме невроза характерологическая черта, отражающая стремление быть предметом внимания окружающих, является типичным признаком личности?

Задания для самостоятельной работы.

Задания для самостоятельной работы.

1. Выучить конспект лекций по теме «Неврозы. Вегетативная дистония».
2. Подготовиться к лабораторной работе «Неврозы. Вегетативная дистония», ознакомится с данной темой в рекомендованной литературе.
3. Подготовить конспект по теме «Неврозы. Вегетативная дистония». Конспект должен отражать основные положения темы, определения, описания клинических проявлений, классификаций.
4. Ответить письменно на контрольные вопросы по изучаемой теме «Неврозы. Вегетативная дистония».
5. Написать историю болезни.

Тема 16. Головные и лицевые боли.

Лекция.

Классическая лекция.

Классификация головных болей. Патогенез головной боли. Обследование пациентов с головной болью.

Мигрень: классификация, патогенез, клинические формы, течение, диагноз. Лечение приступа мигрени. Профилактика приступов мигрени.

Пучковая головная боль: клиника, диагностика, лечение.

Головная боль напряжения: патогенез, диагностика, лечение.

Лабораторные работы.

Лабораторное занятие.

Лабораторная работа.

Тестирование по теме, работа с иллюстрациями, обсуждение итогов самостоятельной работы, зарисовки в рабочей тетради, решение ситуационных задач.

- 1 1. Мигрень без ауры и мигрень с аурой. Виды аур.
- 2 2. Дифференциальная диагностика мигрени с аурой с ТИА и др. органическими неврологическими заболеваниями.
- 3 3. Мигренозный статус и другие осложнения мигрени. Возрастные особенности мигрени. Другие первичные сосудистые головные боли (пучковая, ХПГ). Головные боли напряжения: эпизодические и хронические: с напряжением и без напряжения перикраниальных мышц.
- 4 4. Симптоматические головные боли. Гипертензионные ГБ, симптомы «опасности». Посттравматические ГБ: острые и хронические. Головные боли при артериальной гипертензии. ГБ при метаболических расстройствах: гиперкапния и гипокапния. Связь ГБ с синдромом апное во сне (САС).

5 5. Абузусные головные боли, обусловленные злоупотреблением анальгетиков. Принципы их лечения.

6 6. Цервикогенная ГБ. Невралгия тройничного и языкоглоточного нервов. Периферические и центральные факторы патогенеза. Миофасциальная лицевая болевая дисфункция.

Контрольные вопросы:

1. Какие боли характерны для мигрени?
2. Какие диагностические критерии являются характерными для мигрени без ауры?
3. Для какой патологии характерны ночные, повторяющиеся головные боли с тошнотой, иногда и рвотой?
4. Какова длительность симптомов ауры для мигрени с аурой?
5. Какими симптомами должна сопровождаться головная боль во время приступа мигрени без ауры?

Задания для самостоятельной работы.

Задания для самостоятельной работы.

1. Выучить конспект лекций по теме «Головные и лицевые боли».
2. Подготовиться к лабораторной работе «Головные и лицевые боли», ознакомится с данной темой в рекомендованной литературе.
3. Подготовить конспект по теме «Головные и лицевые боли». Конспект должен отражать основные положения темы, определения, описания клинических проявлений, классификаций.
4. Ответить письменно на контрольные вопросы по изучаемой теме «Головные и лицевые боли».

Тема 17. Нервно-мышечные заболевания.

Лекция.

Лекция-визуализация.

Классификация нервно-мышечных заболеваний.

Прогрессирующие мышечные дистрофии. Миопатия Дюшена, Беккера, Ландузи – Дежерина. Клиника, диагностика, дифференциальная диагностика, медико-генетические аспекты.

Миастения: патогенез, клиника, диагностика, лечение. Миастенический криз: причины, клиника, диагностика, лечение. Холинергический криз: причины, клиника, диагностика, лечение.

Миотония Томсена и дистрофическая миотония: клиника, диагностика, прогноз.

Параклинические методы в диагностике нервно-мышечных заболеваний: электромиография, электронейромиография, биопсия мышц, исследование креатинфосфокиназы в сыворотке крови, ДНК-исследования.

Лабораторные работы.

Лабораторное занятие.

Лабораторная работа.

Тестирование по теме, работа с иллюстрациями, обсуждение итогов самостоятельной работы, зарисовки в рабочей тетради, решение ситуационных задач.

- 1 1. Миастения: патогенез, клиника, диагностика, лечение.
- 2 2. Миастенический криз (клиника, диагностика, неотложная помощь).\
- 3 3. Курация пациентов.

Контрольные вопросы:

1. Чем характеризуется прогрессирующая мышечная дистрофия (форма Дюшенна)?
2. Что лежит в основе клиники миотонии Томсена?
3. В каком возрасте появляются признаки миопатии Беккера?
4. Какие исследования информативны для диагностики миастении?
5. В каком возрасте появляются признаки миопатии Ландузи-Дежерина?

Задания для самостоятельной работы.

Задания для самостоятельной работы.

1. Выучить конспект лекций по теме «Нервно-мышечные заболевания».

2. Подготовиться к лабораторной работе «Нервно-мышечные заболевания», ознакомится с данной темой в рекомендованной литературе.
3. Подготовить конспект по теме «Нервно-мышечные заболевания». Конспект должен отражать основные положения темы, определения, описания клинических проявлений, классификаций.
4. Ответить письменно на контрольные вопросы по изучаемой теме «Нервно-мышечные заболевания».
5. Написать историю болезни

Тема 18. Дегенеративные заболевания нервной системы.

Лекция.

Лекция-визуализация.

Патогенез дегенеративных заболеваний нервной системы. Болезнь Альцгеймера: клиника, диагностика, прогноз. Сирингомиелия: клиника, диагностика, лечение. Боковой амиотрофический склероз: клиника, диагностика, прогноз.

Лабораторные работы.

Лабораторное занятие.

Лабораторная работа.

Тестирование по теме, работа с иллюстрациями, обсуждение итогов самостоятельной работы, зарисовки в рабочей тетради, решение ситуационных задач.

1. Боковой амиотрофический склероз (топика поражения, клиника, лечение, прогноз).
2. Сирингомиелия, сирингобулбия: клиника, диагностика, лечение.
3. Курация пациентов.

Контрольные вопросы:

1. Что относят к факторам риска болезни Альцгеймера?
2. Какая система наиболее часто поражается при боковом амиотрофическом склерозе?
3. В каком возрасте чаще встречается боковой амиотрофический склероз?
4. Какие симптомы характерны для начальных проявлений бокового амиотрофического склероза?
5. Какие симптомы характерны для шейно-грудной формы бокового амиотрофического склероза?

Задания для самостоятельной работы.

Задания для самостоятельной работы.

1. Выучить конспект лекций по теме «Дегенеративные заболевания нервной системы».
2. Подготовиться к лабораторной работе «Дегенеративные заболевания нервной системы», ознакомится с данной темой в рекомендованной литературе.
3. Подготовить конспект по теме «Дегенеративные заболевания нервной системы». Конспект должен отражать основные положения темы, определения, описания клинических проявлений, классификаций.
4. Ответить письменно на контрольные вопросы по изучаемой теме «Дегенеративные заболевания нервной системы».
5. Написать историю болезни.

4. Контроль знаний обучающихся и типовые оценочные средства

4.1. Распределение баллов:

8 семестр

- текущий контроль – 50 баллов
- контрольные срезы – 2 среза по 10 баллов каждый
- премиальные баллы – 10 баллов
- ответ на экзамене: не более 30 баллов

Распределение баллов по заданиям:

№ те мы	Название темы / вид учебной работы	Формы текущего контроля / срезы	Мах. кол-во баллов	Методика проведения занятия и оценки
1.	Предмет и история клинической неврологии. Принципы строения и функции нервной системы. Методы исследования нервной системы. Построение топического диагноза в неврологии.	Тестирование	3	Тест состоит из 10 вопросов. На выполнение теста дается 20 минут. За каждый правильный ответ студент получает 0,3 балла, если ответ на вопрос отсутствует или неправильный, студент получает 0 баллов.
2.	Произвольные движения и их расстройства. Симптомы поражения корково-мышечного пути на разных уровнях. Центральный и периферический парез.	Тестирование	3	Тест состоит из 10 вопросов. На выполнение теста дается 20 минут. За каждый правильный ответ студент получает 0,3 балла, если ответ на вопрос отсутствует или неправильный, студент получает 0 баллов.
3.	Экстрапирамидная система и симптомы ее поражения	Тестирование	3	Тест состоит из 10 вопросов. На выполнение теста дается 20 минут. За каждый правильный ответ студент получает 0,3 балла, если ответ на вопрос отсутствует или неправильный, студент получает 0 баллов.
4.	Координация движений и ее расстройства.	Тестирование	3	Тест состоит из 10 вопросов. На выполнение теста дается 20 минут. За каждый правильный ответ студент получает 0,3 балла, если ответ на вопрос отсутствует или неправильный, студент получает 0 баллов.
5.	Чувствительность и ее расстройства. Центральные и периферические механизмы боли.	Тестирование	3	Тест состоит из 10 вопросов. На выполнение теста дается 20 минут. За каждый правильный ответ студент получает 0,3 балла, если ответ на вопрос отсутствует или неправильный, студент получает 0 баллов.
6.	Нарушения сознания, бодрствования и сна.	Тестирование	3	Тест состоит из 10 вопросов. На выполнение теста дается 20 минут. За каждый правильный ответ студент получает 0,3 балла, если ответ на вопрос отсутствует или неправильный, студент получает 0 баллов.

7.	Высшие мозговые функции и их расстройства: афазия, апраксия, агнозия, амнезия, деменция. Синдромы поражения отдельных долей головного мозга и полушарий.	Тестирование / контроль -ный срез(контрольный срез)	10	Тест состоит из 20 вопросов. На выполнение теста дается 30 минут. За каждый правильный ответ студент получает 0,5 балла, если ответ на вопрос отсутствует или неправильный, студент получает 0 баллов.
8.	Острые нарушения мозгового кровообращения. Дисциркуляторная энцефалопатия. Сосудистая деменция.	Тестирование	3	Тест состоит из 10 вопросов. На выполнение теста дается 20 минут. За каждый правильный ответ студент получает 0,3 балла, если ответ на вопрос отсутствует или неправильный, студент получает 0 баллов.
9.	Заболевания периферической нервной системы.	Тестирование	3	Тест состоит из 10 вопросов. На выполнение теста дается 20 минут. За каждый правильный ответ студент получает 0,3 балла, если ответ на вопрос отсутствует или неправильный, студент получает 0 баллов.
10.	Вертеброгенные неврологические нарушения и другие скелетно-мышечные расстройства.	Тестирование	3	Тест состоит из 10 вопросов. На выполнение теста дается 20 минут. За каждый правильный ответ студент получает 0,3 балла, если ответ на вопрос отсутствует или неправильный, студент получает 0 баллов.
11.	Рассеянный склероз.	Тестирование	3	Тест состоит из 10 вопросов. На выполнение теста дается 20 минут. За каждый правильный ответ студент получает 0,3 балла, если ответ на вопрос отсутствует или неправильный, студент получает 0 баллов.
12.	Инфекционные заболевания нервной системы.	Тестирование	3	Тест состоит из 10 вопросов. На выполнение теста дается 20 минут. За каждый правильный ответ студент получает 0,3 балла, если ответ на вопрос отсутствует или неправильный, студент получает 0 баллов.
13.	Черепная и спинальная травмы.	Тестирование	3	Тест состоит из 10 вопросов. На выполнение теста дается 20 минут. За каждый правильный ответ студент получает 0,3 балла, если ответ на вопрос отсутствует или неправильный, студент получает 0 баллов.

14.	Пароксизмальные расстройства сознания – эпилепсия и обмороки.	Тестирование / контроль-ный срез(контрольный срез)	10	Тест состоит из 20 вопросов. На выполнение теста дается 30 минут. За каждый правильный ответ студент получает 0,5 балла, если ответ на вопрос отсутствует или неправильный, студент получает 0 баллов.
15.	Неврозы. Вегетативная дистония.	Тестирование	3	Тест состоит из 10 вопросов. На выполнение теста дается 20 минут. За каждый правильный ответ студент получает 0,3 балла, если ответ на вопрос отсутствует или неправильный, студент получает 0 баллов.
16.	Головные и лицевые боли.	Тестирование	3	Тест состоит из 10 вопросов. На выполнение теста дается 20 минут. За каждый правильный ответ студент получает 0,3 балла, если ответ на вопрос отсутствует или неправильный, студент получает 0 баллов.
17.	Нервно-мышечные заболевания.	Тестирование	3	Тест состоит из 10 вопросов. На выполнение теста дается 20 минут. За каждый правильный ответ студент получает 0,3 балла, если ответ на вопрос отсутствует или неправильный, студент получает 0 баллов.
18.	Дегенеративные заболевания нервной системы.	Тестирование	3	Тест состоит из 10 вопросов. На выполнение теста дается 20 минут. За каждый правильный ответ студент получает 0,3 балла, если ответ на вопрос отсутствует или неправильный, студент получает 0 баллов.
		Решение ситуационных задач	2	Решение двух задач проводится по теме занятия. Решение задачи сводится к определению заболевания по симптоматике, определению препарата или группы препаратов, в соответствии с условием задачи, действие препарата, определение типа, уровня и механизма возможного межлекарственного взаимодействия. 1 балл студент получает, если решил задачу без ошибок и недочетов; 0,5 баллов - имеются неточности или негрубые ошибки в ответах; 0 баллов – задача не решена / решена неправильно/ студент отказался решать задачу.
19.	Премияльные баллы		10	Дополнительные премиальные баллы могут быть начислены за активную работу на занятиях.
20.	Ответ на экзамене		30	15-20 баллов – студент раскрыл основные вопросы и задания билета на оценку «удовлетворительно» 21-26 баллов – студент раскрыл основные вопросы и задания билета на оценку «хорошо», 27-30 баллов – студент раскрыл основные вопросы и задания билета на оценку «отлично».

21.	Индивидуальные задания, с помощью которых можно набрать дополнительные баллы на экзамене	30	Проведение устного опроса по пропущенным или несданным темам. По каждой из тем семестра студент получает: 2 балла при полном корректном ответе на вопрос; 1 балл – если ответ неполный, не совсем логично изложенный, студенту требуется время подумать, чтобы сформулировать ответ; 0 баллов – студент не ответил на вопрос, ответил неправильно или отказался от написания теста по всему курсу предмета: тест включает 10 вопросов, при правильном ответе на вопрос студент получает 1 балл. Решение задачи: 4 балла студент получает, если решил задачу без ошибок и недочетов; 2 балла - имеются неточности или негрубые ошибки в ответах; 0 баллов – задача не решена / решена неправильно/ студент отказался решать задачу. ета.
22.	Итого за семестр	100	

Итоговая оценка по экзамену выставляется в 100-балльной шкале и в традиционной четырехбалльной шкале. Перевод 100-балльной рейтинговой оценки по дисциплине в традиционную четырехбалльную осуществляется следующим образом:

100-балльная система	Традиционная система
85 - 100 баллов	Отлично
70 - 84 баллов	Хорошо
50 - 69 баллов	Удовлетворительно
Менее 50	Неудовлетворительно

4.2 Типовые оценочные средства текущего контроля

4.3 Промежуточная аттестация по дисциплине проводится в форме экзамена

Типовые вопросы экзамена (ПК-5, ПК-6, ПК-8, ПК-9, ПК-14)

Типовые вопросы экзамена

- 1 1. Кровоснабжение головного мозга. Источники, регуляция, компенсация.
- 2 2. Бассейны кровообращения головного мозга.
- 3 3. Нейропатии периферических нервов: срединного, локтевого, лучевого, малоберцового, большеберцового: этиология, клиника, диагностика, лечение.
- 4 4. Острые нарушения мозгового кровообращения. Геморрагический инсульт. Субарахноидальное кровоизлияние: этиология, клиника, диагностика и лечение.
- 5 5. Острые нарушения мозгового кровообращения. Геморрагический инсульт. Паренхиматозное и вентрикулярное кровоизлияние: этиология, клиника, диагностика и лечение.

Типовые задания для экзамена (ПК-5, ПК-6, ПК-8, ПК-9, ПК-14)

Типовые вопросы тестирования

- 1 1. Узлы симпатического ствола находятся вне иннервируемого органа:
 - а) Да
 - б) Нет
- 1 2. Входит ли в состав полосатого тела хвостатое ядро:
 - а) Да

б) Нет

1 3. Приобретенное расстройство понимания письменной речи – это апраксия?

а) Да

б) Нет

1 4. Являются ли полиневропатия и метаболическая энцефалопатия наиболее частыми неврологическими осложнениями заболеваний почек?

а) Да

б) Нет

1 5. Повышение числа клеток в ликворе называется плеоцитозом?

а) Да

б) Нет

4.3. Промежуточная аттестация проводится в форме экзамена.

4.4. Шкала оценивания промежуточной аттестации

Оценка	Компетенции	Дескрипторы (уровни) – основные признаки освоения (показатели достижения результата)
	ПК-5	Отлично знает основные, ведущие симптомы и синдромы неврологии, современную классификацию болезней, дифференциально-диагностическую значимость основных симптомов и синдромов, сбор анамнеза на основании жалоб пациента и результатов осмотра в целях распознавания состояния или установления факта наличия или отсутствия заболевания в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем (МКБ); общие и функциональные методы обследования психических больных, возможности инструментальных и специальных методов диагностики. Умеет самостоятельно исследовать неврологический статус, выявить симптомы и синдромы поражения нервной системы, установить неврологические синдромы, топический диагноз в соответствии с МКБ. Свободно владеет навыками сбора анамнеза и клинического обследования больных с неврологическими заболеваниями. ¶Студент показывает высокий уровень профессиональных знаний, свободно оперирует понятиями, методами оценки принятия решений, имеет представление о междисциплинарных связях. Вопросы, задаваемые преподавателем, не вызывают затруднений
	ПК-6	Отлично знает этиологию, патогенез, основные симптомы и синдромы поражения нервной системы, клинику, диагностику, лечение и профилактику наиболее часто встречающихся заболеваний нервной системы. Умеет самостоятельно интерпретировать результаты обследования, поставить предварительный диагноз, наметить план обследования для уточнения диагноза, сформулировать клинический диагноз. Свободно владеет навыками сбора анамнеза и клинического обследования больных с неврологическим и нейрохирургическими заболеваниями, алгоритмом постановки клинического диагноза. Ответ построен логично, материал излагается хорошим языком. Вопросы, задаваемые преподавателем, не вызывают затруднений

«отлично»
(85 - 100 баллов)

ПК-8	<p>Демонстрирует отличное знание порядка оказания медицинской помощи, стандарты первичной специализированной медико-санитарной помощи, клинические рекомендации, методов медикаментозного и немедикаментозного лечения в соответствии с действующими клиническими рекомендациями и протоколами, порядками и стандартами оказания медицинской помощи.¶Умеет самостоятельно разрабатывать план лечения пациентов, назначать лекарственные препараты, медицинские изделия, оценивать эффективность и безопасность применения лекарственных препаратов, оценивать эффективность и безопасность немедикаментозного лечения пациентов; определять медицинские показания и противопоказания, лечебных манипуляций.¶На высоком уровне владеет наиболее распространенными навыками клинической идентификации вида и степени тяжести неотложного состояния в неврологии; навыками оказания неотложной помощи при urgentных состояниях в психиатрии, с учетом стандартов медицинской помощи.</p>
ПК-9	<p>Демонстрирует отличное знание особенностей течения различных нозологических форм неврологических и генетических заболеваний. Уверенно определяет тактику ведения пациентов с различными нозологическими формами, а так же четко формулирует и обосновывает показания к избранному методу лечения с учётом этиотропных и патогенетических средств. Свободно владеет основным и врачебными диагностическими и лечебными мероприятиями по оказанию первой врачебной помощи при неотложных и угрожающих жизни состояниях пациента. Умеет осуществлять лечение пациентов с различными нозологическими формами в амбулаторных условиях и условиях дневного стационара, оценивать тяжесть патологических состояний, давать ближайший и отдаленный прогноз, проводить дифференциальный диагноз при экстренной патологии. Отлично владеет практическими навыками ведения и лечения пациентов с различными нозологическими формами в амбулаторных условиях и условиях дневного стационара. Назначает адекватное лечение в соответствии с диагнозом, осуществляет выбор медикаментозной терапии в амбулаторных условиях и условиях дневного стационара. На вопросы отвечает уверенно, по существу, дает аргументированный ответ.</p>

ПК-14	<p>Отлично знает организацию и проведение реабилитационных мероприятий среди взрослого населения, механизм лечебно-реабилитационного воздействия физиотерапии, массажа; особенности организации медицинской реабилитации, основные принципы проведения реабилитационных мероприятий у пациентов при заболеваниях, травмах, оперативных вмешательствах на различных этапах - основные методы реабилитации, механизмы лечебно-реабилитационного воздействия физиотерапии, кинезотерапии, механотерапии, массажа, рефлексотерапии, мануальной терапии, принципы их совместимости и последовательности назначения, показания и противопоказания к назначению на этапах реабилитации, основные курортные факторы, организацию и принципы реабилитации пациентов с различными формами патологии в условиях санаторно-курортных учреждений. Умеет без затруднений сформулировать показания к медицинской реабилитации; обосновать применение физиотерапии, массажа в реабилитационном комплексе при наиболее распространенных состояниях и повреждениях организма, провести реабилитационные мероприятия. Отлично владеет терминологией, используемой в медицинской реабилитации, методикой подбора методов реабилитации для пациентов с различными неврологическими заболеваниями (лекарственная терапия, кинезотерапия, механотерапия, массаж, мануальная терапия, физиотерапевтические методы лечения, мануальная терапия), алгоритмом составления индивидуальных программ медицинской реабилитации пациентов при различных формах патологии.</p>
ПК-5	<p>Знает основные, ведущие симптомы и синдромы неврологии, современную классификацию болезней, дифференциально-диагностическую значимость основных симптомов и синдромов, сбор анамнеза на основании жалоб пациента и результатов осмотра в целях распознавания состояния или установления факта наличия или отсутствия заболевания в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем (МКБ); общие и функциональные методы обследования психических больных, возможности инструментальных и специальных методов диагностики. Умеет исследовать неврологический статус, выявить симптомы и синдромы поражения нервной системы, установить неврологические синдромы, топический диагноз в соответствии с МКБ. Владеет навыками сбора анамнеза и клинического обследования больных с неврологическими заболеваниями. ¶Студент показывает достаточный уровень профессиональных знаний, свободно оперирует понятиями, методами оценки принятия решений, имеет представление о междисциплинарных связях. Вопросы, задаваемые преподавателем, не вызывают существенных затруднений</p>

«хорошо»
(70 - 84 баллов)

ПК-6	Знает этиологию, патогенез, основные симптомы и синдромы поражения нервной системы, клинику, диагностику, лечение и профилактику наиболее часто встречающихся заболеваний нервной системы. Умеет интерпретировать результаты обследования, поставить предварительный диагноз, наметить план обследования для уточнения диагноза, сформулировать клинический диагноз. Владеет навыками сбора анамнеза и клинического обследования больных с неврологическим и нейрохирургическими заболеваниями, алгоритмом постановки клинического диагноза. Ответ построен логично, материал излагается хорошим языком. Вопросы, задаваемые преподавателем, не вызывают существенных затруднений
ПК-8	Знает порядок оказания медицинской помощи, стандарты первичной специализированной медико-санитарной помощи, клинические рекомендации, методы медикаментозного и немедикаментозного лечения в соответствии с действующими клиническими рекомендациями и протоколами, порядками и стандартами оказания медицинской помощи. Умеет разрабатывать план лечения пациентов, назначать лекарственные препараты, медицинские изделия, оценивать эффективность и безопасность применения лекарственных препаратов, оценивать эффективность и безопасность немедикаментозного лечения пациентов; определять медицинские показания и противопоказания, лечебных манипуляций. Владеет наиболее распространенными навыками клинической идентификации вида и степени тяжести неотложного состояния в неврологии; навыками оказания неотложной помощи при urgentных состояниях в психиатрии, с учетом стандартов медицинской помощи
ПК-9	Знает особенности течения различных нозологических форм неврологических и генетических заболеваний. Определяет тактику ведения пациентов с различными нозологическими формами, а так же четко формулирует и обосновывает показания к избранному методу лечения с учётом этиотропных и патогенетических средств. Владеет основным и врачебными диагностическими и лечебными мероприятиями по оказанию первой врачебной помощи при неотложных и угрожающих жизни состояниях пациента. Умеет осуществлять лечение пациентов с различными нозологическими формами в амбулаторных условиях и условиях дневного стационара, оценивать тяжесть патологических состояний, давать ближайший и отдаленный прогноз, проводить дифференциальный диагноз при экстренной патологии. Владеет практическими навыками ведения и лечения пациентов с различными нозологическими формами в амбулаторных условиях и условиях дневного стационара. Назначает адекватное лечение в соответствии с диагнозом, осуществляет выбор медикаментозной терапии в амбулаторных условиях и условиях дневного стационара. На вопросы отвечает по существу

ПК-14	<p>Знает организацию и проведение реабилитационных мероприятий среди взрослого населения, механизм лечебно-реабилитационного воздействия физиотерапии, массажа; особенности организации медицинской реабилитации, основные принципы проведения реабилитационных мероприятий у пациентов при заболеваниях, травмах, оперативных вмешательствах на различных этапах - основные методы реабилитации, механизмы лечебно-реабилитационного воздействия физиотерапии, кинезотерапии, механотерапии, массажа, рефлексотерапии, мануальной терапии, принципы их совместимости и последовательности назначения, показания и противопоказания к назначению на этапах реабилитации, основные курортные факторы, организацию и принципы реабилитации пациентов с различными формами патологии в условиях санаторно-курортных учреждений. Умеет сформулировать показания к медицинской реабилитации; обосновать применение физиотерапии, массажа в реабилитационном комплексе при наиболее распространенных состояниях и повреждениях организма, провести реабилитационные мероприятия. Владеет терминологией, используемой в медицинской реабилитации, методикой подбора методов реабилитации для пациентов с различными неврологическими заболеваниями (лекарственная терапия, кинезотерапия, механотерапия, массаж, мануальная терапия, физиотерапевтические методы лечения, мануальная терапия), алгоритмом составления индивидуальных программ медицинской реабилитации пациентов при различных формах патологии.</p>
ПК-5	<p>Студент показывает достаточный уровень знаний основных симптомы и синдромов неврологии, современной классификации болезней, дифференциально-диагностическую значимости основных симптомов и синдромов, сбора анамнеза на основании жалоб пациента и результатов осмотра в целях распознавания состояния или установления факта наличия или отсутствия заболевания в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем (МКБ).¶Умеет исследовать неврологический статус, выявить симптомы и синдромы поражения нервной системы, установить неврологические синдромы, топический диагноз в соответствии с МКБ, однако допускает ошибки. Владеет базовыми навыками сбора анамнеза и клинического обследования больных с неврологическими заболеваниями.¶Студент не в полном объеме владеет практическими навыками, чувствует себя неуверенно при анализе междисциплинарных связей. В ответе не всегда присутствует логика, аргументы привлекаются недостаточно</p>

«удовлетворительно» (50 - 69 баллов)	ПК-6	Удовлетворительно знает этиологию, патогенез, основные симптомы и синдромы поражения нервной системы, клинику, диагностику, лечение и профилактику наиболее часто встречающихся заболеваний нервной системы. Неуверенно интерпретирует результаты обследования, ставит предварительный диагноз, намечает план обследования для уточнения диагноза, формулирует клинический диагноз, допускает ошибки. Владеет базовыми навыками сбора анамнеза и клинического обследования больных с неврологическим и нейрохирургическими заболеваниями, алгоритмом постановки клинического диагноза. Слабо ориентируется в данной дисциплине. Демонстрируется недостаточное понимание
	ПК-8	Знает единичные течения нозологических форм неврологических и генетических заболеваний, современные возможности диагностики. С трудом определяет тактику ведения пациентов с различными нозологическими формами, а так же не может сформулировать и обосновать показания к избранному методу лечения с учётом этиотропных и патогенетических средств. Не в полной мере владеет основным и врачебными диагностическими и лечебными мероприятиями по оказанию первой врачебной помощи при неотложных и
	ПК-9	Недостаточно уверенно ориентируется в неврологии и нейрохирургии. В полном объеме не знает и не всегда понимает наиболее часто встречающиеся неврологические и генетические заболевания и состояния. Назначение адекватного лечения в соответствии с диагнозом вызывает затруднения, не может самостоятельно осуществить выбор медикаментозной терапии в амбулаторных условиях и условиях дневного стационара. На вопросы отвечает путано.
	ПК-14	Удовлетворительно знает организацию и проведение реабилитационных мероприятий среди взрослого населения, организацию и принципы реабилитации пациентов с различными формами патологии в условиях санаторно-курортных учреждений. Неуверенно формулирует показания к медицинской реабилитации; обосновывает применение и проведение реабилитационных мероприятий. Недостаточно хорошо владеет основной терминологией, используемой в медицинской реабилитации, методикой подбора методов реабилитации для пациентов с различными
	ПК-5	Студент показывает очень низкий уровень профессиональных знаний основных симптомы и синдромов неврологии, не оперирует понятиями, методами оценки принятия решений, сбора анамнеза на основании жалоб пациента и результатов осмотра в целях распознавания состояния или установления факта наличия или отсутствия заболевания. Не имеет представление о междисциплинарных связях, не умеет анализировать практические ситуации, допускает грубые ошибки. Ответ построен нелогично. Вопросы, задаваемые преподавателем, вызывают существенные затруднения.
	ПК-6	Не может интерпретировать результаты обследования, поставить предварительный диагноз. На вопросы отвечает неуверенно, не по существу.

«неудовлетворительно» (менее 50 баллов)	ПК-8	Не знает особенности течения различных нозологических форм неврологических и генетических заболеваний, современные возможности диагностики. Не определяет тактику ведения пациентов с различными нозологическими формами, не может четко сформулировать и обосновать показания к избранному методу лечения с учётом этиотропных и патогенетических средств. В полной мере не владеет основным и врачебными диагностическими и лечебными мероприятиями по оказанию первой врачебной помощи при неотложных и угрожающих жизни состояниях пациента.
	ПК-9	Не ориентируется в неврологии и нейрохирургии. Не знает и не понимает наиболее часто встречающиеся неврологические заболевания и состояния. Не может назначить адекватное лечение в соответствии с диагнозом, не осуществляет выбор медикаментозной терапии в амбулаторных условиях и условиях дневного стационара. На вопросы отвечает путано, сбивчиво.
	ПК-14	Не знает организацию и проведение реабилитационных мероприятий среди взрослого населения, организацию и принципы реабилитации пациентов с различными формами патологии в условиях санаторно-курортных учреждений. Не может сформулировать показания к медицинской реабилитации; обосновать применение и проведение реабилитационных мероприятий. Не владеет методикой подбора методов реабилитации для пациентов с различными неврологическими заболеваниями. Не может ответить на дополнительные вопросы.

5. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)

5.1 Методические указания по организации самостоятельной работы обучающихся:

Приступая к изучению дисциплины, в первую очередь обучающимся необходимо ознакомиться содержанием рабочей программы дисциплины (РПД), которая определяет содержание, объем, а также порядок изучения и преподавания учебной дисциплины, ее раздела, части.

Для самостоятельной работы важное значение имеют разделы «Объем и содержание дисциплины», «Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины» и «Материально-техническое обеспечение дисциплины, программное обеспечение, профессиональные базы данных и информационные справочные системы».

В разделе «Объем и содержание дисциплины» указываются все разделы и темы изучаемой дисциплины, а также виды занятий и планируемый объем в академических часах.

В разделе «Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины» указана рекомендуемая основная и дополнительная литература.

В разделе «Материально-техническое обеспечение дисциплины, программное обеспечение, профессиональные базы данных и информационные справочные системы» содержится перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем, необходимых для освоения дисциплины.

5.2 Рекомендации обучающимся по работе с теоретическими материалами по дисциплине

При изучении и проработке теоретического материала необходимо:

- просмотреть еще раз презентацию лекции в системе MOODLe, повторить законспектированный на лекционном занятии материал и дополнить его с учетом рекомендованной дополнительной литературы;
- при самостоятельном изучении теоретической темы сделать конспект, используя рекомендованные в РПД источники, профессиональные базы данных и информационные справочные системы;
- ответить на вопросы для самостоятельной работы, по теме представленные в пункте 3.2 РПД.
- при подготовке к текущему контролю использовать материалы фонда оценочных средств (ФОС).

5.3 Рекомендации по работе с научной и учебной литературой

Работа с основной и дополнительной литературой является главной формой самостоятельной работы и необходима при подготовке к устному опросу на семинарских занятиях, к дебатам, тестированию, экзамену. Она включает проработку лекционного материала и рекомендованных источников и литературы по тематике лекций.

Конспект лекции должен содержать реферативную запись основных вопросов лекции, в том числе с опорой на размещенные в системе MOODLe презентации, основных источников и литературы по темам, выводы по каждому вопросу. Конспект может быть выполнен в рамках распечатки выдачи презентаций лекций или в отдельной тетради по предмету. Он должен быть аккуратным, хорошо читаемым, не содержать не относящуюся к теме информацию или рисунки.

Конспекты научной литературы при самостоятельной подготовке к занятиям должны содержать ответы на каждый поставленный в теме вопрос, иметь ссылку на источник информации с обязательным указанием автора, названия и года издания используемой научной литературы. Конспект может быть опорным (содержать лишь основные ключевые позиции), но при этом позволяющим дать полный ответ по вопросу, может быть подробным. Объем конспекта определяется самим студентом.

В процессе работы с основной и дополнительной литературой студент может:

- делать записи по ходу чтения в виде простого или развернутого плана (создавать перечень основных вопросов, рассмотренных в источнике);
- составлять тезисы (цитирование наиболее важных мест статьи или монографии, короткое изложение основных мыслей автора);
- готовить аннотации (краткое обобщение основных вопросов работы);
- создавать конспекты (развернутые тезисы).

5.4. Рекомендации по подготовке к отдельным заданиям текущего контроля

Собеседование предполагает организацию беседы преподавателя со студентами по вопросам практического занятия с целью более обстоятельного выявления их знаний по определенному разделу, теме, проблеме и т.п. Все члены группы могут участвовать в обсуждении, добавлять информацию, дискутировать, задавать вопросы и т.д.

Устный опрос может применяться в различных формах: фронтальный, индивидуальный, комбинированный. Основные качества устного ответа подлежащего оценке:

- правильность ответа по содержанию;
- полнота и глубина ответа;
- сознательность ответа;
- логика изложения материала;
- рациональность использованных приемов и способов решения поставленной учебной задачи;
- своевременность и эффективность использования наглядных пособий и технических средств при ответе;
- использование дополнительного материала;
- рациональность использования времени, отведенного на задание.

Устный опрос может сопровождаться презентацией, которая подготавливается по одному из вопросов практического занятия. При выступлении с презентацией необходимо обращать внимание на такие моменты как:

- содержание презентации: актуальность темы, полнота ее раскрытия, смысловое содержание, соответствие заявленной темы содержанию, соответствие методическим требованиям (цели, ссылки на ресурсы, соответствие содержания и литературы), практическая направленность, соответствие содержания заявленной форме, адекватность использования технических средств учебным задачам, последовательность и логичность презентуемого материала;
- оформление презентации: объем (оптимальное количество), дизайн (читаемость, наличие и соответствие графики и анимации, звуковое оформление, структурирование информации, соответствие заявленным требованиям), оригинальность оформления, эстетика, использование возможности программной среды, соответствие стандартам оформления;

- личностные качества: ораторские способности, соблюдение регламента, эмоциональность, умение ответить на вопросы, систематизированные, глубокие и полные знания по всем разделам программы;
- содержание выступления: логичность изложения материала, раскрытие темы, доступность изложения, эффективность применения средств ИКТ, способы и условия достижения результативности и эффективности для выполнения задач своей профессиональной или учебной деятельности, доказательность принимаемых решений, умение аргументировать свои заключения, выводы.

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

6.1 Основная литература:

1. Гусев Е.И., Коновалов А.Н., Скворцова В.И. Неврология и нейрохирургия. Т. 1 : учебник. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2015. - 640 с. - Текст : электронный // ЭБС «Консультант студента вуза и медвуза [сайт]. - URL: <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970429013.html>
2. Никифоров А.С., Гусев Е.И. Общая неврология : практическое руководство. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2013. - 704 с. - Текст : электронный // ЭБС «Консультант студента вуза и медвуза [сайт]. - URL: <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970426616.html>

6.2 Дополнительная литература:

1. Кадыков А.С., Манвелов Л.С., Шахпаронова Н.В. Хронические сосудистые заболевания головного мозга: дисциркуляторная энцефалопатия : практическое руководство. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2013. - 232 с. - Текст : электронный // ЭБС «Консультант студента вуза и медвуза [сайт]. - URL: <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970423820.html>
2. Никифоров А.С., Авакян Г.Н., Мендель О.И. Неврологические осложнения остеохондроза позвоночника : учебное пособие. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2015. - 272 с. - Текст : электронный // ЭБС «Консультант студента вуза и медвуза [сайт]. - URL: <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970433331.html>

6.3 Иные источники:

1. elibrary.tsutmb.ru - <https://elibrary.tsutmb.ru/>
2. Университетская библиотека онлайн: электронно-библиотечная система - <http://www.biblioclub.ru>
3. Консультант студента. Гуманитарные науки: электронно-библиотечная система - <http://www.studentlibrary.ru>

7. Материально-техническое обеспечение дисциплины, программное обеспечение, профессиональные базы данных и информационные справочные системы

Для проведения занятий по дисциплине необходимо следующее материально-техническое обеспечение: учебные аудитории для проведения занятий лекционного и семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, помещения для самостоятельной работы.

Учебные аудитории и помещения для самостоятельной работы укомплектованы специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории.

Помещения для самостоятельной работы укомплектованы компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Университета.

Для проведения занятий лекционного типа используются наборы демонстрационного оборудования, обеспечивающие тематические иллюстрации (проектор, ноутбук, экран/ интерактивная доска).

Лицензионное программное обеспечение:

7-Zip 9.20

Adobe Reader XI (11.0.08) - Russian Adobe Systems Incorporated 10.11.2014 187,00 MB 11.0.08

Kaspersky Endpoint Security для бизнеса - Стандартный Russian Edition. 1500-2499 Node 1 year Educational Renewal Licence

Microsoft Office Профессиональный плюс 2007

Операционная система Microsoft Windows 10

Профессиональные базы данных и информационные справочные системы:

1. Российская государственная библиотека. – URL: <https://www.rsl.ru>

2. Научная электронная библиотека Российской академии естествознания. – URL: <https://www.monographies.ru>

Электронная информационно-образовательная среда

https://auth.tsutmb.ru/authorize?response_type=code&client_id=moodle&state=xyz

Взаимодействие преподавателя и студента в процессе обучения осуществляется посредством мультимедийных, гипертекстовых, сетевых, телекоммуникационных технологий, используемых в электронной информационно-образовательной среде университета.