



Министерство здравоохранения Российской Федерации

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

Северо-Западный государственный медицинский университет имени И.И. Мечникова"  
Министерства здравоохранения Российской Федерации

(ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России)

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

<i>Специальность (код, название)</i>	31.08.66 Травматология и ортопедия
<i>Форма обучения</i>	очная

<i>Блок</i>	1
<i>Часть</i>	Вариативная
<i>Наименование дисциплины</i>	Повреждение центральной и периферической нервной системы
<i>Объем дисциплины (в зач. единицах)</i>	3
<i>Продолжительность дисциплины (в акад. часах)</i>	108

Санкт-Петербург  
2019

Рабочая программа дисциплины «Повреждение центральной и периферической нервной системы» по специальности 31.08.66 Травматология и ортопедия (далее РПД) разработана на основании требований федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по специальности, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 26 августа 2014 N 1109, на основании Профессионального стандарта, утвержденного приказом Министерства труда Российской Федерации от 12 ноября 2018г. N 698н и в соответствии с учебным планом, утвержденным ректором от «29» марта 2019г.

**Составители рабочей программы:**

Пташников Д.А., заведующий кафедрой травматологии, ортопедии и военно-полевой хирургии, профессор, д.м.н.,  
Линник С.А., профессор, д.м.н.,  
Ткаченко А.Н., доцент, д.м.н.

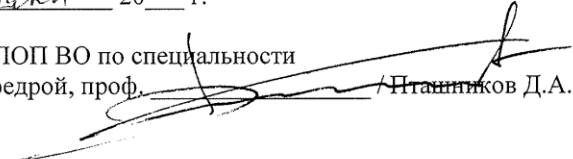
**Рецензент:**

Москалев В.П. профессор кафедры травматологии и ортопедии ФГБОУ ВО ГМУ им. Академика И.П. Павлова Минздрава России.

Рабочая программа дисциплины «Повреждение центральной и периферической нервной системы»

обсуждена на заседании кафедры травматологии, ортопедии и военно-полевой хирургии  
« 14 » сентября 20\_\_ г.

Руководитель ОПОП ВО по специальности

Заведующий кафедрой, проф.  /Пташников Д.А. /

Одобрено методическим советом лечебного факультета  
«15»марта 2019г. Протокол №3

Председатель  /Бакулин И.Г./  
(подпись)

## **1. Цели и задачи дисциплины:**

**Цель:** расширение теоретических знаний и совершенствование умений и навыков в области диагностики и лечения повреждений центральной и периферической нервной системы.

### **Задачи:**

1. совершенствование знаний общих вопросов диагностики повреждений центральной и периферической нервной системы;
2. совершенствование знаний принципов организации оказания специализированной медицинской помощи пациентам с повреждениями центральной и периферической нервной системы;
3. совершенствование знаний методов лечения повреждений центральной и периферической нервной системы

## **2. Место дисциплины в структуре ОПОП:**

Дисциплина «Повреждение центральной и периферической нервной системы» относится к вариативной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» учебного плана по специальности 31.08.66 Травматология и ортопедия

**Для изучения данной дисциплины необходимы следующие знания, умения и навыки:**

### **Знания:**

- законодательство Российской Федерации по вопросам организации нейрохирургической помощи;
- принципы социальной гигиены, биосоциальные аспекты здоровья, болезни и старения;
- основы развития сферы охраны здоровья и основные руководящие документы Правительства Российской Федерации в области охраны здоровья граждан;
- принципы социальной гигиены и организации нейрохирургической помощи населению;
- вопросы экономики, управления и планирования в нейрохирургической службе;
- вопросы медико-социальной экспертизы и медико-социальной реабилитации при патологии нервной системы
- правовые основы деятельности нейрохирурга;
- вопросы развития, нормальной анатомии и гистологии центральной и периферической нервной системы у детей и взрослых;
- физиологические основы головного и спинного мозга у детей и взрослых;
- виды функциональных и клинических методов исследования нервной системы у детей и взрослых, применяемые на современном этапе;
- симптомы поражения черепно-мозговых нервов и проводящих путей;
- симптомокомплексы поражений мозжечка и ствола мозга;
- симптомокомплексы поражений коры и подкорковых структур головного мозга;
- симптомы заболеваний спинного мозга;
- симптомокомплексы моно- и полинейропатий и радикулярных синдромов при поражении периферических нервов и корешков спинного мозга;
- симптомы фантомно-болевого синдрома;
- методику сбора анамнеза и обследования нейрохирургических пациентов;
- современные нейрорентгенологические методы диагностики заболеваний центральной и периферической нервной системы; дегенеративных поражений позвоночника;
- электрофизиологические методы диагностики при заболеваниях центральной и периферической нервной системы;
- ультразвуковые методы диагностики заболеваний периферической нервной системы и сосудов головного мозга;

- показания и методику проведения диагностических операций у нейрохирургических пациентов;
- клинические проявления опухолей больших полушарий головного мозга;
- клинические проявления опухолей задней черепной ямки;
- клинические проявления опухолей хиазмально-селлярной области;
- клинические проявления опухолей спинного мозга;
- клиническую картину и принципы лечения воспалительных и паразитарных поражений головного мозга;
- виды сосудистой патологии центральной нервной системы;
- принципы нейрохирургической помощи при субарахноидальном кровоизлиянии на фоне разрыва аневризмы сосудов головного мозга;
- принципы интенсивной терапии при ишемических и геморрагических инсультах головного и спинного мозга;
- вопросы хирургического лечения черепно-мозговой травмы;
- вопросы хирургического лечения спинномозговой травмы на различных уровнях спинного мозга;
- принципы неотложной помощи и интенсивной терапии при травме нервной системы;
- клинику, диагностику и лечение дегенеративных поражений позвоночника;
- методы хирургического и малоинвазивного лечения при болевых синдромах, обусловленных дегенеративными заболеваниями позвоночника;
- вопросы дифференциальной диагностики эссенциальной эпилепсии и эпилептических синдромов при нейрохирургических заболеваниях;
- методы хирургического лечения эпилепсии;
- вопросы анатомии и физиологии ликвородинамики в головном и спинном мозге;
- принципы хирургического лечения при нарушениях ликвородинамики (сирингомиелия, гидроцефалия);
- классификацию и клинические особенности врождённых аномалий центральной нервной системы;
- вопросы ранней диагностики онкологических и сосудистых заболеваний головного мозга;
- методы хирургического лечения артериальных аневризм сосудов головного мозга;
- методы хирургического лечения стенозирующей патологии брахиоцефальных и церебральных артерий;
- методики проведения лечебно-диагностических блокад в нейрохирургии;
- основы клинической фармакотерапии при нейрохирургических заболеваниях;
- принципы применения современных малоинвазивных методов лечения в нейрохирургии (лазерные, ультразвуковые и высокочастотные методы хирургического лечения);
- клинику, дифференциальную диагностику, показания к госпитализации и организацию медицинской помощи на догоспитальном этапе при острых и неотложных состояниях (инфаркт, инсульт, черепно-мозговая травма, «острый живот», внематочная беременность, гипогликемическая и диабетическая кома, клиническая смерть и др.);
- организацию и объем первой врачебной помощи при дорожно-транспортных происшествиях (далее – ДТП), катастрофах и массовых поражениях населения.

#### **Умения:**

- проводить полное физикальное обследование пациента (осмотр, пальпация, перкуссия, аускультация);
- сформулировать предварительный диагноз и составить план лабораторного и инструментального обследования;
- интерпретировать результаты обследования;
- определять функциональное состояние пораженных органов и систем клинически и с помощью дополнительных лабораторно–инструментальных методов исследования;
- проводить полное неврологическое обследование у взрослых и детей, выявлять общие и специфические признаки патологии нервной системы;

- оценивать тяжесть состояния больного, оказать первую медицинскую помощь, определять объем и место оказания дальнейшей медицинской помощи пациенту (в приемном отделении, нейрохирургическом стационаре, многопрофильном лечебном учреждении);
- правильно интерпретировать результаты инструментальных исследований (ультразвукового, рентгеновского: магнитно-резонансной и компьютерной томографии, ангиографического исследования);
- выявлять основные жалобы, проводить дифференциальную диагностику при нарушениях мозгового кровообращения;
- проводить обследование и дифференциальную диагностику у пациентов с объёмными образованиями головного, спинного мозга и периферической нервной системы;
- проводить обследование и определять лечебную тактику при дегенеративных заболеваниях позвоночника;
- определять основные симптомы при травматическом поражении различных отделов нервной системы;
- проводить дифференциальную диагностику воспалительных и паразитарных поражений нервной системы с уточнением лечебной тактики;
- определять объем клинично-лабораторного обследования пациентов с заболеваниями головного и спинного мозга, проводить дифференциальную диагностику, определять лечебную тактику;
- проводить полное обследование пациентов с дегенеративными заболеваниями позвоночника;
- определить тяжесть и вид нейротравмы, объем и сроки обследования, лечебную тактику при травматических поражениях нервной системы;
- определять основные симптомы и проводить полное обследование при доброкачественных и злокачественных опухолях периферической нервной системы;
- определять показания и противопоказания для лечебно-диагностических пункций и малоинвазивных хирургических вмешательств (люмбальная и субокципитальная пункция, вентрикулярное дренирование, эпидуральные и корешковые блокады).

#### **Навыки:**

- стандартного неврологического обследования (в том числе эхоэнцефалоскопия);
- оказания экстренной первой (догоспитальной) нейрохирургической помощи при ургентных состояниях (при нейротравме, острых нарушениях мозгового кровообращения, нарушениях тазовых функций при патологии позвоночника и спинного мозга, острой окклюзионной гидроцефалии, дислокационном синдроме, отеке головного мозга);
- лечения при функциональных нарушениях нервной системы;
- диагностики и лечения черепно-мозговой и спинно-мозговой травмы;
- интенсивной терапии при ургентной нейрохирургической патологии;
- лечения эпилептических синдромов при нейрохирургических заболеваниях;
- лечения дегенеративных заболеваний позвоночника;
- лечебно-диагностических пункций и малоинвазивных хирургических вмешательств (люмбальная и субокципитальная пункции, наружное вентрикулярное дренирование, эпидуральные и корешковые блокады );
- регистрации и расшифровки электрокардиограммы (далее – ЭКГ);
- исследования функции внешнего дыхания (пикфлоуметрия, спирография, пульсоксиметрия).

### **3. Требования к результатам освоения дисциплины:**

Изучение данной дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций:

№ п/п	Код компетенции	Содержание компетенции	В результате изучения дисциплины обучающиеся должны:			
			Знать	Уметь	Иметь навык	Оценочные средства
1	2	3	4	5	6	7
1.	ПК-2	Готовность к проведению профилактических медицинских осмотров, диспансеризации и осуществлению диспансерного наблюдения за здоровыми и хроническим и больными	- методы профилактики, вопросы организации и проведения диспансеризации здоровых детей и подростков, и с заболеваниями опорно-двигательной системы	- наметить основные медицинские профилактические мероприятия, направленные на предупреждение и снижение развития детских ортопедических заболеваний; - организовать и проводить диспансеризацию здоровых детей и подростков, и с заболеваниями опорно-двигательной системы	- методами профилактики, вопросами организации и проведения диспансеризации здоровых детей и подростков, и с заболеваниями опорно-двигательной системы	Контрольные вопросы Ситуационные задачи Реферат
2.	ПК-5	Готовность к определению у пациентов патологических состояний, симптомов, синдромов заболеваний, нозологических форм в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем	- патофизиологию травмы и кровопотери, профилактику и терапию шока и кровопотери, патофизиологию раневого процесса; - физиологию и патофизиологию свертывающей системы крови, показания и противопоказания к переливанию крови и ее компонентов; - основные патологические симптомы и синдромы травм, их последствий и заболеваний костно-мышечной системы; - общие, инструментальные и другие специальные	- выявлять основные клинические симптомы и синдромы у пациентов с травмами, их последствиями и заболеваниями костно-мышечной системы; - выявлять основные патологические показатели дополнительных исследований (биохимических, функциональных, лучевых, электродиагностик и, УЗИ и др.); - анализировать полученные клиничко-лабораторные данные и ставить диагноз пациенту	- методик комплексного обследования пациентов с травмами, их последствиями и заболеваниями костно-мышечной системы; - методиками комплексного обследования детей и подростков с травмами, их последствиями и заболеваниями костно-мышечной системы с учетом их анатомо-функциональных особенностей; - проведения клинического осмотра пациентов с переломами костей, их последствиями и заболеваниями костно-мышечной системы: сбор	Контрольные вопросы Ситуационные задачи Реферат

		<p>методы обследования больных с травмами и заболеваниями опорно-двигательной системы;</p> <p>- принципы постановки диагноза на основании проведенного исследования, в соответствии с международной классификацией заболеваний МКБ-10</p>	<p>ортопедо-травматологического профиля, используя алгоритм постановки диагноза (основного, сопутствующего и осложнений) с учетом международной статистической классификации болезней (МКБ)</p>	<p>анамнеза, осмотр, пальпация, антропометрия, клинические признаки перелома, предварительный клинический диагноз, назначение дополнительных методов обследования;</p> <p>- методиками обследования пациентов той или иной группы нозологических форм (заболевания нервной, иммунной, сердечно-сосудистой, эндокринной, дыхательной, пищеварительной, мочеполовой систем и крови)</p> <p>основные клинические проявления, способные вызвать тяжелые осложнения и/или летальный исход;</p> <p>- интерпретации и описания рентгенограмм пациентов с переломами костей, их последствиями и заболеваниями костно-мышечной системы: умение определить необходимый объем дополнительных методов обследования (кт, мрт, узи);</p> <p>- методами дифференциальной диагностики больных ортопедо-травматологического профиля, используя</p>	
--	--	---	---	---	--

					алгоритм постановки диагноза (основного, сопутствующего и осложнений) с учетом Международной статистической классификации болезней (МКБ)	
3.	ПК-6	Готовность к ведению и лечению пациентов с травмами и (или) нуждающихся в оказании ортопедической медицинской помощи	<ul style="list-style-type: none"> <li>- принципы постановки диагноза на основании проведенного исследования, в соответствии с международной классификацией заболеваний МКБ-10;</li> <li>- основные лечебные мероприятия при травмах, их последствиях и заболеваниях костно-мышечной системы;</li> <li>- принципы хирургического лечения и рациональные сроки его, принципы медикаментозного лечения, фармакокинетику и фармакодинамику основных групп лекарственных средств</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- анализировать полученные клинико-лабораторные данные и ставить диагноз пациенту ортопедо-травматологического профиля, используя алгоритм постановки диагноза (основного, сопутствующего и осложнений) с учетом Международной статистической классификации болезней (МКБ);</li> <li>- выполнять лечебные мероприятия пациентам с травмами, их последствиями и заболеваниями костно-мышечной системы;</li> <li>- выполнять основные лечебные мероприятия в той или иной группе нозологических форм, способных вызвать тяжелые осложнения и/или летальный исход у пациентов с заболеваниями нервной, иммунной, сердечно-сосудистой,</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- способностью и готовностью назначать травматолого-ортопедическим пациентам адекватное лечение в соответствии с поставленным диагнозом;</li> <li>- алгоритмом выбора медикаментозной и немедикаментозной терапии пациентам травматолого-ортопедического профиля;</li> <li>- современными методами оперативного лечения пациентов с травмами, их последствиями и заболеваниями костно-мышечной системы;</li> <li>- современными методами консервативного и оперативного лечения детей и подростков с травмами, их последствиями и заболеваниями костно-мышечной системы с учетом их анатомо-физиологических особенностей;</li> <li>- методами лечения той или иной группы нозологических</li> </ul>	Контрольные вопросы Ситуационные задачи Реферат



				эндокринной, дыхательной, пищеварительной, мочеполовой систем и крови	форм, способных вызвать тяжелые осложнения и/или летальный исход у пациентов с заболеваниями нервной, иммунной, сердечно-сосудистой, эндокринной, дыхательной, пищеварительной, мочеполовой систем и крови; - методами укладки пациента на операционном столе. Обработки и подготовки операционного поля, умением выбора оптимального доступа к месту перелома. Анатомичной репозиции и временной фиксации отломков костедержателем и спицами	
4.	ПК-8	Готовность к применению природных лечебных факторов, лекарственных, немедикаментозной терапии и других методов у пациентов, нуждающихся в медицинской реабилитации и санаторно-курортном лечении	- основные программы реабилитации травматолого-ортопедических пациентов; - основные реабилитационные мероприятия (медицинские, социальные, психологические) при заболеваниях опорно-двигательной системы у детей и подростков; - использование возможностей физиотерапии, показания и противопоказания к санаторно-курортному лечению	- разработать план реабилитационных мероприятий; - определять показания к санаторно-курортному лечению; - решать вопросы о месте и тактике дальнейшего лечения	- основными программами реабилитации травматолого-ортопедических пациентов; - основными реабилитационными мероприятиями (медицинские, социальные, психологические) при заболеваниях опорно-двигательной системы у детей и подростков; - методами физиотерапии, показаниями и противопоказаниями и к санаторно-курортному лечению	Контрольные вопросы Ситуационные задачи Реферат

5.	ПК-9	Готовность к формированию у населения, пациентов и членов их семей мотивации, направленной на сохранение и укрепление своего здоровья и здоровья окружающих	- социальные, бытовые, профессиональные, средовые, наследственные и другие причины травматизма и заболеваний костно-мышечной системы; - факторы, способствующие снижению травматизма и развития заболеваний костно-мышечной системы; - методы санитарно-просветительской работы	- организовать мероприятия, направленные на устранение причин травм и заболеваний костно-мышечной системы и снижение травматизма в целом; - выявлять основные клинические симптомы и синдромы у пациентов с травмами, их последствиями и заболеваниями костно-мышечной системы	- способностью своевременного выявления жизнеопасных нарушения в организме, использовать методики их немедленного устранения, осуществлять противошоковые мероприятия; - методами консультативной и санитарно-просветительской работы по профилактике заболеваний, формированию здорового образа жизни	Контрольные вопросы Ситуационные задачи Реферат
----	------	---	---	---	---	---

#### 4. Разделы дисциплины и компетенции, которые формируются при их изучении:

№ п/п	Код компетенции	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1.	ПК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-8, ПК-9	Черепно-мозговая травма	1. Классификация черепно-мозговой травмы 2. Патогенез черепно-мозговой травмы 3 Оценка тяжести состояния больного при ЧМТ 4 Травматические внутричерепные гематомы 5 Хирургические методы лечения ЧМТ 6 Особенности ЧМТ у детей
2.	ПК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-8, ПК-9	Спинно-мозговая травма	1 Методы обследования пострадавших со спинно-мозговой травмой 2 Общее исследование 3 Исследование неврологического статуса 4 Показания к оперативному лечению 5 Виды оперативного лечения спинно-мозговой травмы
3.	ПК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-8, ПК-9	Травма периферической нервной системы	1 Топическая диагностика нервов и сплетений 2 Показания к оперативному лечению, сроки операций 3 Виды оперативных вмешательств при повреждении нервных стволов и сплетений 4 Консервативная терапия повреждений нервных стволов и сплетений
4.	ПК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-8, ПК-9	Неотложная помощь при травме нервной системы	1 Экстренные мероприятия при повреждении нервных стволов 2 Роль электромиографии в диагностике повреждения нервных стволов

			3 Реабилитация больных с повреждениями нервных стволов
5.	ПК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-8, ПК-9	Хирургическое лечение травмы головного и спинного мозга	1 Экстренные мероприятия при повреждении спинного мозга (спинальный шок) 2 Диагностическая ценность проб на блок 3 Виды декомпрессивных методов лечения и стабилизации позвоночника
6.	ПК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-8, ПК-9	Хирургическое лечение травмы периферической нервной системы	1 Первичный шов нерва, показания 2 Отсроченный шов нерва, показания 3 Виды швов при повреждении нервных стволов

### 5. Объем дисциплины и виды учебной работы.

Вид учебной работы	Трудоемкость	Семестры
		3
Контактная работа обучающихся с преподавателем	44	44
<b>Аудиторная работа:</b>	42	42
Лекции (Л)	4	4
Практические занятия (ПЗ)	38	38
<b>Самостоятельная работа (СР)</b>	64	64
<b>Промежуточная аттестация:</b> зачет, в том числе сдача и групповые консультации	2	2
<b>Общая трудоемкость:</b> академических часов	108	108
зачетных единиц	3	3

### 6. Содержание дисциплины

#### 6.1. Разделы дисциплины и виды занятий

№	Наименование раздела дисциплины	Л	ПЗ	СР	Всего часов
1.	Черепно-мозговая травма	0,5	7	12	19,5
2.	Спинно-мозговая травма	0,5	7	12	19,5
3.	Травма периферической нервной системы	0,5	6	10	16,5
4.	Неотложная помощь при травме нервной системы	0,5	6	10	16,5
5.	Хирургическое лечение травмы головного и спинного мозга	1	6	10	17
6.	Хирургическое лечение травмы периферической нервной системы	1	6	10	17
	Итого	4	38	64	106

#### 6.2. Тематический план лекций

№ темы	Тема и ее краткое содержание	Часы	Наглядные пособия
<b>1</b>	<b>Черепно-мозговая травма</b>	<b>0,5</b>	Мультимедийная презентация
1.1.	Классификация черепно-мозговой травмы	0,5	

1.2.	Патогенез черепно-мозговой травмы		
1.3	Оценка тяжести состояния больного при ЧМТ		
1.4	Травматические внутричерепные гематомы		
1.5	Хирургические методы лечения ЧМТ		
1.6	Особенности ЧМТ у детей		
<b>2</b>	<b>Спинно-мозговая травма</b>	<b>0,5</b>	Мультимедийная презентация
2.1	Методы обследования пострадавших со спинно-мозговой травмой	0,5	
2.2	Общее исследование		
2.3	Исследование неврологического статуса		
2.4	Показания к оперативному лечению		
2.5	Виды оперативного лечения спинно-мозговой травмы		
<b>3</b>	<b>Травма периферической нервной системы</b>	<b>0,5</b>	Мультимедийная презентация
3.1	Топическая диагностика нервов и сплетений	0,5	
3.2	Показания к оперативному лечению, сроки операций		
3.3	Виды оперативных вмешательств при повреждении нервных стволов и сплетений		
3.4	Консервативная терапия повреждений нервных стволов и сплетений		
<b>4</b>	<b>Неотложная помощь при травме нервной системы</b>	<b>0,5</b>	Мультимедийная презентация
4.1	Экстренные мероприятия при повреждении нервных стволов	0,5	
4.2	Роль электромиографии в диагностике повреждения нервных стволов		
4.3	Реабилитация больных с повреждениями нервных стволов		
<b>5</b>	<b>Хирургическое лечение травмы головного и спинного мозга</b>	<b>1</b>	Мультимедийная презентация
5.1	Экстренные мероприятия при повреждении спинного мозга (спинальный шок)	1	
5.2	Диагностическая ценность проб на блок		
5.3	Виды декомпрессивных методов лечения и стабилизации позвоночника		
<b>6</b>	<b>Хирургическое лечение травмы периферической нервной системы</b>	<b>1</b>	Мультимедийная презентация
6.1	Первичный шов нерва, показания	1	
6.2	Отсроченный шов нерва, показания		
6.3	Виды швов при повреждении нервных стволов		
	итого	4	

### 6.3. Тематический план практических занятий

№ темы	Тема и ее краткое содержание	Часы	Формы работы обучающихся на занятии
1	Черепно-мозговая травма	7	Групповая дискуссия

2	Спинно-мозговая травма	7	Групповая дискуссия
3	Травма периферической нервной системы	6	Групповая дискуссия
4	Неотложная помощь при травме нервной системы	6	Групповая дискуссия
5	Хирургическое лечение травмы головного и спинного мозга	6	Групповая дискуссия
6	Хирургическое лечение травмы периферической нервной системы	6	Групповая дискуссия
	Итого	38	

#### 6.4. Тематический план семинаров – не предусмотрен

#### 7. Организация текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся:

№ п/п	№ семестра	Формы контроля	Наименование раздела дисциплины	Оценочные средства		
				Кол-во контрольных вопросов	Кол-во рефератов	Кол-во ситуационных задач
1.	3	текущий контроль	Черепно-мозговая травма	5	3	10
2.			Спинно-мозговая травма	5	3	10
3.			Травма периферической нервной системы	5	3	10
4.			Неотложная помощь при травме нервной системы	5	3	10
5.			Хирургическое лечение травмы головного и спинного мозга	5	3	10
6.			Хирургическое лечение травмы периферической нервной системы	5	3	10
7.	3	зачет		30		

#### 7.1. Примеры оценочных средств:

##### 1. Примеры контрольных вопросов:

1. Хирургическая анатомия позвоночника, проводящие пути спинного мозга, теории осевых нагрузок, кровоснабжение спинного мозга и пространства позвоночного канала.
2. Кровоснабжение головного мозга, анатомические связи интра- и экстра-краниальных сосудов, оболочки головного мозга и внутричерепные пространства, анатомия венозных синусов, отток крови от головного мозга.
3. Желудочки головного мозга, ликворопродукция, циркуляция ликвора, влияние на ликворопродукцию различных факторов внутренней и внешней среды.
4. Продолговатый мозг, мост, средний мозг, анатомическое строение и функциональное значение, строение, ядра и проводящие пути, хирургическая анатомия ромбовидной ямки.
5. Тройничный нерв, топография ветвей и ганглия тройничного нерва, точки выхода тройничного нерва на черепе.
6. Лицевой нерв, иннервация мышц лица, топографическая анатомия лицевого нерва.

7. Патология нервной системы, неврологическая семиотика поражения нервной системы на разных уровнях
8. Головная боль, дифференциально-диагностическое значение и анатомо-функциональное обоснование различных вариантов головной боли (оболочечные, гипертензионные и так далее).
9. Топографическая анатомия центральной и периферической нервной системы
10. Оперативная нейрохирургия
11. Семиотика и топическая диагностика заболеваний нервной системы
12. Патологическая анатомия и патологическая физиология центральной и периферической нервной системы
13. Методы клинического, нейрофизиологического и рентгенологического обследования больных с нейрохирургической патологией
14. Опухоли, воспалительные и паразитарные заболевания центральной нервной системы
15. Сосудистые заболевания центральной нервной системы
16. Травма центральной и периферической нервной системы
17. Дегенеративные заболевания позвоночника
18. Диагностика и нейрохирургическое лечение эпилепсии

## *2. Примеры ситуационных задач*

### Задача No1.

Больной 28 лет получил слепое осколочное ранение поясничного отдела позвоночника. Ощущил сильную стреляющую, жгучую боль в области промежности, полового члена и в правой ноге, парализовались обе ноги, появилась задержка мочи.

На рентгенограмме пояснично-крестцового отдела позвоночника определяется перелом дужки пятого поясничного позвонка, в области остистого отростка проецируется осколок. На второй день после ранения произведена ламинэктомия 4, 5-го поясничных позвонков, удален осколок. После операции осталась тупая ноющая боль в правой ноге, появилось недержание мочи.

Через три месяца после ранения следующие объективные данные: ходит на костылях, правая стопа свисает. Активные движения в правом голеностопном суставе и пальцах правой стопы резко ограничены, в остальных суставах ног движения совершаются в полном объеме. Сила ног снижена в основном в дистальных отделах правой ноги. Тонус ног равномерно снижен. Диффузная атрофия мышц правой голени и в меньшей степени правого бедра. Болевая и температурная чувствительность снижена справа со второго поясничного по второй крестцовой сегменты, а с третьего крестцового по пятый крестцовый сегменты отсутствует с обеих сторон. Путает направление движений пальцев правой стопы. Левый коленный рефлекс ослаблен, правый коленный и оба Ахилловых отсутствуют. Подошвенных рефлексов нет. Кремастерные ослаблены. Симптома Кернига нет. Правая нога холодная, бледная. Ногти тусклые. Паралитическое недержание мочи. Запоры.

### Вопросы к задаче No1

1. Где локализуется патологический очаг? Приведите доказательства в пользу вашего предположения.
2. Чем объяснить отсутствие Ахилловых и правого коленного рефлексов?
3. Чем обусловлен болевой синдром?
4. О чем свидетельствуют боли непосредственно после травмы и в более поздние сроки?
5. Чем объяснить нарушение функции мочеиспускания?
6. Назовите клинический диагноз.
7. Какие показания к оперативному вмешательству?

### Задача No2.

Больной 23 лет месяц тому назад получил ранение верхней трети левого предплечья. На двадцатый день принят в клинику нервных болезней с жалобами на ограничение движений в левом лучезапястном суставе, жгучую боль в области ладони. Боль снижается при обертывании влажным полотенцем.

Патологии черепно-мозговых нервов не выявлено. Движения в левом плечевом и локтевом суставах не ограничены. Сгибание левой кисти ограничено, с трудом отводит кисть в лучевую сторону. Ограничение сгибания средних и ногтевых фаланг 1-2-3 и отчасти 4-го пальцев. Тугоподвижность в межфаланговых и пястнофаланговых суставах. Большой палец с трудом противопоставляет другим. При попытке сжать кулак сгибание большого, указательного и частично среднего пальцев ограничено. В области тенара выраженная атрофия. Мышечно-суставное чувство в пальцах левой кисти не нарушено. Нарушений рефлексов нет. Кожа первого пальца кисти и ладонной поверхности истончена, блестящая с багровым оттенком. Кожные складки на пальцах сглажены. Тыльная поверхность кисти на ощупь холодная, отечная, влажная. Ногти тусклые, ломкие, имеется поперечная исчерченность их. Пульс лучевой артерии ритмичный, хорошего наполнения. При любом прикосновении к больному усиливается боль в ладонной поверхности кисти. Резкие звуки, свет, эмоции усиливают эту жгучую боль. При постукивании по предплечью в области рубца появляются боли в кисти.

Вопросы к задаче No2

1. Где локализуется патологический процесс?
2. Функция каких мышц нарушена?
3. Какая патология, кроме нарушений движений и чувствительности выявлена у больного? Чем она вызвана?
4. Как называется в этом случае болевой синдром? Укажите его причину.
5. Сформулируйте клинический диагноз.
6. Какие виды поражения периферических нервов Вы знаете?
7. Что случилось с нервом в данном случае?
8. Какое важное в диагностическом и прогностическом смысле исследование не произведено в данном случае?
9. Какие тесты Вы знаете для выявления легких степеней паралича пораженного нерва?

Задача No3. Больной 36 лет. Получил осколочное ранение в область шейных позвонков потерял сознание, на непродолжительное время возник паралич рук и ног, появились запоры и задержка мочеиспускания, которая затем сменилась недержанием мочи. На рентгенограммах позвоночника крупнооскольчатый перелом дужек и суставных отростков 4 и 5 шейных позвонков смещением по направлению к позвоночному каналу. Через две недели была проведена операция-ляминэктомия 4-го, 5-го шейных позвонков. После операции стали восстанавливаться движения преимущественно правой руки и ноги. Наметилось улучшение функции тазовых органов. На задней поверхности шеи виден послеоперационный рубец от края волос до остистого отростка первого грудного позвонка. Функция черепно-мозговых нервов не нарушена. Синдром Клод-Бернара-Горнера слева. Движения головы ограничены в стороны. Атрофия мышц предплечий обеих рук. Атрофия межкостных и ладонных мышц правой кисти – «когтистая лапа»; менее выражена атрофия ладонных поверхностей левой кисти. Пальцы кисти сомкнуты в кулак. Объем активных движений в локтевых и плечевых суставах обеих рук незначительно ограничен. Тонус сгибателей и разгибателей плеч и предплечий понижен, мышечная сила уменьшена. Объем активных движений ног резко ограничен, особенно в дистальных отделах. Тонус разгибателей ног повышен, мышечная сила резко ослаблена. Болевая и температурная чувствительность снижена в сегментах С-5 до Д-1, с Д-3 та же чувствительность понижена по проводниковому типу. Нарушено мышечно-суставное чувство в пальцах ног, и вибрационная чувствительность стоп до голеностопных суставов. Периостальные рефлексы на руках отсутствуют. Коленные и Ахилловы рефлексы высокие. Клонус стоп и коленных чашечек. Вызываются рефлексы

Бабинского, Россолимо, Жуковского с обеих сторон. Брюшные, подошвенные и кремастерные отсутствуют. В спинно-мозговой жидкости белково-клеточная диссоциация. При пробе Квекенштедта давление жидкости повышается выше исходного и с прекращением проведения пробы не опускается до нормы.

Вопросы к задаче №3:

1. Где локализуется патологический процесс? Укажите уровень расположения его протяженность. Зарисуйте патологический очаг на соответствующей схеме.
2. Какой характер паралича рук и ног? В результате чего они возникли?
3. Как проявляется синдром Клод-Бернара-Горнера и чем его объяснить?
4. Какие осложнения могут иметь место при данной травме?
5. Какие показания к оперативному вмешательству?
6. Как исследуется симптом Оппенгейма?

Задача №4.

Больной 44-х лет. Упал с мотоцикла и ударился копчиком о грунт. Сразу ослабли ноги. В них появилось чувство ползания мурашек и тепла. Через два часа наступил полный паралич ног, задержка мочеиспускания. При осмотре через несколько часов отмечено, что функция черепно-мозговых нервов и рук не нарушена. Все активные движения ног невозможны. Тонус, в мышцах ног равномерно снижен. Отсутствие болевой и температурной чувствительности, с обеих сторон в пределах со второго поясничного по второй сакральный сегменты. Коленные и Ахилловы рефлексы не вызываются. Подошвенных рефлексов нет. Брюшные рефлексы живые без разницы сторон. Спустя две недели восстановилось нормальное мочеиспускание. Через три месяца стал передвигаться опираясь на палочку. В ногах восстановилась чувствительность, появились коленные рефлексы.

Спустя полгода подскользнулся, упал, подняться не смог, так как внезапно развился паралич стоп, снова резко ослабли ноги. Во время обследования установлено: движения в голеностопных суставах и пальцах стоп отсутствуют. Стопы свисают. Мышечный тонус ног равномерно снижен. Отсутствуют болевая и температурная чувствительность с пятого поясничного сегмента по пятый сакральный симметрично с обеих сторон. Ахилловы рефлексы не вызываются. Задержка мочи и запор. Через несколько дней появились обширные пролежни в области крестца и больших вертелов. Моча при полном мочевом пузыре выделялась каплями. Больной отмечает отсутствие эрекции и эякуляции.

Вопросы к задаче №8

1. Укажите где первоначальный и последующий очаги поражения. Какие доказательства в пользу Вашего предположения? Зарисуйте очаг на соответствующей схеме, его длину и поперечник.
2. Как называется расстройство мочеиспускания в этих случаях?
3. Определить клинический диагноз и дать его обоснование.
4. С каким заболеванием следует провести дифференциальный диагноз?
5. Объяснить патофизиологию каждого симптома.
6. В состоит особая опасность этого заболевания?
7. Как вызывается анальный, кремастерный рефлексы. Где рефлекторная дуга этих рефлексов?
8. Какие необходимые исследования не сделаны в данном случае?

## 8. Самостоятельная работа

Вид работы	Часы	Контроль выполнения работы
Работа с лекционным материалом	64	Решение ситуационных задач
Работа с учебной литературой		
Работа с нормативными документами Подготовка к		



промежуточной аттестации		
Самостоятельная проработка некоторых тем		

### 8.1. Самостоятельная проработка некоторых тем

Название темы	Методическое обеспечение	Контроль выполнения работы
Тройничный нерв, топография ветвей и ганглия тройничного нерва, точки выхода тройничного нерва на черепе.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Жулев Н.М., Яковлев Н.А. Легкая черепно-мозговая травма и ее последствия / учебное пособие для послевузовской подготовки нейрохирургов и невропатологов/, Москва, 2004 .</li> <li>Лебедев В.В. и соавт.</li> </ul>	реферат
Патофизиология нервной системы, неврологическая семиотика поражения нервной системы на разных уровнях	<ul style="list-style-type: none"> <li>Компьютерная томография в неотложной нейрохирургии, М. 2005.</li> <li>Мидленко А.И. Черепно-мозговая травма у детей. Монография. Ульяновск. – 2004. –161с.</li> <li>Практическая нейрохирургия: Руководство для врачей / Под ред. Акад. РАМН Б.В. Гайдара. – СПб.: Гиппократ, 2002. – 648 с.</li> </ul>	реферат
Желудочки головного мозга, ликворопродукция, циркуляция ликвора, влияние на ликворопродукцию различных факторов внутренней и внешней среды.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Руководство для врачей / Под ред. Акад. РАМН Б.В. Гайдара. – СПб.: Гиппократ, 2002. – 648 с.</li> <li>Пуцилло М.В. и соавт. Нейрохирургическая анатомия. М.. 2002.</li> <li>Фраерман А.П и соавт. Сочетанная черепно-мозговая травма . Н.Новгород, 2002.</li> </ul>	реферат

### 8.2. Примерная тематика рефератов:

1. Хирургическая анатомия позвоночника, проводящие пути спинного мозга, теории осевых нагрузок, кровоснабжение спинного мозга и пространства позвоночного канала.
2. Кровоснабжение головного мозга, анатомические связи интра- и экстра- краниальных сосудов, оболочки головного мозга и внутричерепные пространства, анатомия венозных синусов, отток крови от головного мозга.
3. Желудочки головного мозга, ликворопродукция, циркуляция ликвора, влияние на ликворопродукцию различных факторов внутренней и внешней среды.
4. Продолговатый мозг, мост, средний мозг, анатомическое строение и функциональное значение, строение, ядра и проводящие пути, хирургическая анатомия ромбовидной ямки.
5. Тройничный нерв, топография ветвей и ганглия тройничного нерва, точки выхода тройничного нерва на черепе.
6. Лицевой нерв, иннервация мышц лица, топографическая анатомия лицевого нерва.
7. Патофизиология нервной системы, неврологическая семиотика поражения нервной системы на разных уровнях
8. Головная боль, дифференциально-диагностическое значение и анатомо-функциональное обоснование различных вариантов головной боли (оболочечные, гипертензионные и так далее).
9. Топографическая анатомия центральной и периферической нервной системы
10. Оперативная нейрохирургия
11. Семиотика и топическая диагностика заболеваний нервной системы

12. Патологическая анатомия и патологическая физиология центральной и периферической нервной системы
13. Методы клинического, нейрофизиологического и рентгенологического обследования больных с нейрохирургической патологией
14. Опухоли, воспалительные и паразитарные заболевания центральной нервной системы
15. Сосудистые заболевания центральной нервной системы
16. Травма центральной и периферической нервной системы
17. Дегенеративные заболевания позвоночника
18. Диагностика и нейрохирургическое лечение эпилепсии

## 9. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины:

### а) основная литература:

- Жулев Н.М., Яковлев Н.А. Легкая черепно-мозговая травма и ее последствия / учебное пособие для послевузовской подготовки нейрохирургов и невропатологов/, Москва, 2004 .
- Лебедев В.В. и соавт. Компьютерная томография в неотложной нейрохирургии, М. 2005.
- Мидленко А.И. Черепно-мозговая травма у детей. Монография. Ульяновск. – 2004. – 161с.
- Практическая нейрохирургия: Руководство для врачей / Под ред. Акад. РАМН Б.В. Гайдара. – СПб.: Гиппократ, 2002. – 648 с.
- Пуцилло М.В. и соавт. Нейрохирургическая анатомия. М.. 2002.
- Фраерман А.П и соавт. Сочетанная черепно-мозговая травма . Н.Новгород, 2002.

### б) дополнительная литература:

- Мидленко А.И., Шевалаев Г.А.. Мидленко М.А. Тактика медицинских мероприятий при сочетанной травме у детей на догоспитальном этапе. Научно-методическое пособие. Ульяновск 2014 53с.
- Мидленко А.И., Мидленко М.А., Челаев Ю.И. Отек и набухание головного мозга (клинико-патофизиологические и компьютерно-томографические коррелятивы внутричерепной гипертензии и набухания): методические рекомендации. - Ульяновск: УлГУ, 2009. -21с.
- Царенко С.В. Нейрореаниматология. Интенсивная терапия черепно- мозговой травмы. М, Медицина, 2005 – 352 с.
- Шевелев И.Н. Травматическое поражение плечевого сплетения (диагностика, микрохирургия). М: 2005.
- Шевелев И.Н. Микрохирургия периферических нервов.- М.. 2011.

### в) программное обеспечение:

№ п/п	Наименование программного продукта	Срок действия лицензии	Документы, подтверждающие право использования программных продуктов
лицензионное программное обеспечение			
1.	ESET NOD 32	1 год	Государственный контракт № 71/2018
2.	MS Windows 8 MS Windows 8.1 MS Windows 10 MS Windows Server 2012 Datacenter - 2 Proc MS Windows Server 2012 R2 Datacenter - 2 Proc MS Windows Server 2016	Неограниченно	Государственный контракт № 30/2013-О; Государственный контракт № 399/2013-ОА; Государственный контракт № 07/2017-ЭА.

	Datcenter Core		
3.	MS Office 2010 MS Office 2013	Неограниченно	Государственный контракт № 30/2013-ОА; Государственный контракт № 399/2013-ОА.
4.	Academic LabVIEW Premium Suite (1 User)	Неограниченно	Государственный контракт № 02/2015
лицензионное программное обеспечение отечественного производства			
1.	Антиплагиат	1 год	Государственный контракт № 91/2019-ПЗ
свободно распространяемое программное обеспечение			
1.	Google Chrome	Неограниченно	Открытое лицензионное соглашение GNU GeneralPublicLicense
2.	NVDA	Неограниченно	Открытое лицензионное соглашение GNU GeneralPublicLicense
свободно распространяемое программное обеспечение отечественного производства			
1.	Moodle	Неограниченно	Открытое лицензионное соглашение GNU GeneralPublicLicense

*г) профессиональные базы данных и информационные справочные системы:*

№ п/п	Наименование программного продукта	Срок действия лицензии	Документы, подтверждающие право использования программных продуктов	Режим доступа для обучающихся – инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья
1	Консультант Плюс	1 год	Договор № 161/2018-ЭА	-
2	ЭБС «Консультант студента»	1 год	Контракт № 252/2018-ЭА	<a href="http://www.studmedlib.ru/">http://www.studmedlib.ru/</a>
3	ЭМБ «Консультант врача»	1 год	Контракт № 253/2018-ЭА	<a href="http://www.rosmedlib.ru/">http://www.rosmedlib.ru/</a>
4	ЭБС «Айбукс.ру/ibooks.ru»	1 год	Контракт № 48/2018	<a href="https://ibooks.ru">https://ibooks.ru</a>
5	ЭБС «IPRBooks»	1 год	Контракт № 49/2018-ЗК	<a href="http://www.iprbookshop.ru/special">http://www.iprbookshop.ru/special</a>
6	Электронно-библиотечная система «Букап»	1 год	Контракт № 51/2018	<a href="https://www.books-up.ru/">https://www.books-up.ru/</a>
7	ЭБС «Издательство Лань»	1 год	Контракт № 50/2018-ЭА	<a href="https://e.lanbook.com/">https://e.lanbook.com/</a>

**10. Материально-техническое обеспечение дисциплины:**

**а. Кабинеты:** для проведения учебных занятий:

ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, 195067, г. Санкт-Петербург, Пискаревский проспект, д. 47, лит. АЗ, пав. 33.:

Санкт-Петербургское государственное бюджетное учреждение здравоохранения "Городская Мариинская больница", 191014, Санкт-Петербург, Литейный пр., 56, Договор № 204/2018-ОПП от 14.05.2018.

Санкт-Петербургское государственное бюджетное учреждение здравоохранения "Городская поликлиника № 120", Санкт-Петербург, Ленская ул., 4 к.1, Договор № 841/2022-ОПП от

21.06.2022.

ФГБУ Северо-Западный окружной научно-клинический центр им. Л.Г. Соколова ФМБА России 194291, г. Санкт-Петербург, пр. Культуры, д. 4, Договор № 83/2015-ОПП от 03.03.2015 .

Санкт-Петербургское государственное бюджетное учреждение здравоохранения "Городская Покровская больница", 199106, Санкт-Петербург, Большой проспект Васильевского острова, 85, Договор № 239/2018-ОПП от 09.07.2018.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся: г. Санкт-Петербург, Пискаревский проспект, д. 47, лит АЕ (корп.32), ауд. № 1, лит Р (корп.9), ауд. №№ 18,19, лит БВ (корп.6), ауд. № 49 ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России.

**б. Мебель:** доска (меловая); стол преподавателя, стол студенческий четырёхместный, стул студенческий, стеллаж;

**в. Тренажеры, тренажерные комплексы, фантомы, муляжи:** скелет, СУПЕРскелет на роликовой подставке, -модель пальца

**г. Медицинское оборудование** (для отработки практических навыков): оборудование гипсовой, перевязочных и операционных

**д. Аппаратура, приборы:** микроскоп, передвижные аппараты, инструментарий операционных и перевязочных

**е. Технические средства обучения** (персональные компьютеры с выходом в Интернет, мультимедиа, аудио- и видеотехника): проекторы, компьютеры, принтеры, копировальные аппарат, видеомагнитофон

## **11. Методические рекомендации для обучающегося по освоению дисциплины «Повреждение центральной и периферической нервной системы»**

Работа над конспектом лекции

Основу теоретического обучения обучающихся составляют лекции. Они дают систематизированные знания о наиболее сложных и актуальных проблемах изучаемой дисциплины. На лекциях особое внимание уделяется не только усвоению изучаемых проблем, но и стимулированию их активной познавательной деятельности, творческого мышления, развитию научного мировоззрения, профессионально-значимых свойств и качеств. Лекции проводятся, как правило, как проблемные в форме беседы (интерактивные). Осуществляя учебные действия на лекционных занятиях, обучающиеся должны внимательно воспринимать действия преподавателя, запоминать складывающиеся образы, мыслить, добиваться понимания изучаемого предмета, применения знаний на практике, при решении учебно-профессиональных задач. Обучающиеся должны аккуратно вести конспект. В случае недопонимания какой-либо части предмета следует задать вопрос в установленном порядке преподавателю. В процессе работы на лекции необходимо так же выполнять в конспектах модели изучаемого предмета (рисунки, схемы, чертежи и т.д.), которые использует преподаватель. Работу над конспектом следует начинать с его доработки, желательно в тот же день, пока материал еще легко воспроизводим в памяти (через 10 часов после лекции в памяти остается не более 30-40 % материала). С целью доработки необходимо прочитать записи, восстановить текст в памяти, а также исправить описки, расшифровать не принятые ранее сокращения, заполнить пропущенные места, понять текст, вникнуть в его смысл. Далее прочитать материал по рекомендуемой литературе, разрешая в ходе чтения возникшие ранее затруднения, вопросы, а также дополняя и исправляя свои записи. Записи должны быть наглядными, для чего следует применять различные способы выделений. В ходе доработки конспекта углубляются, расширяются и закрепляются знания, а также дополняется, исправляется и совершенствуется конспект. Подготовленный конспект и рекомендуемая литература используются при подготовке к практическим занятиям. Подготовка сводится к внимательному прочтению учебного материала, к выводу с карандашом в руках всех

утверждений и формул, к решению примеров, задач, к ответам на вопросы. Примеры, задачи, вопросы по теме являются средством самоконтроля. Непременным условием глубокого усвоения учебного материала является знание основ, на которых строится изложение материала. Обычно преподаватель напоминает, какой ранее изученный материал и в какой степени требуется подготовить к очередному занятию. Обращение к ранее изученному материалу не только помогает восстановить в памяти известные положения, выводы, но и приводит разрозненные знания в систему, углубляет и расширяет их. Каждый возврат к старому материалу позволяет найти в нем что-то новое, переосмыслить его с иных позиций, определить для него наиболее подходящее место в уже имеющейся системе знаний. Неоднократное обращение к пройденному материалу является наиболее рациональной формой приобретения и закрепления знаний.

#### Работа с рекомендованной литературой

При работе с литературой целесообразно придерживаться такой последовательности. Сначала прочитать весь заданный текст в быстром темпе. Цель такого чтения заключается в том, чтобы создать общее представление об изучаемом материале, понять общий смысл прочитанного. Затем прочитать вторично, более медленно, чтобы в ходе чтения понять и запомнить смысл каждой фразы, каждого положения и вопроса в целом. Чтение приносит пользу и становится продуктивным, когда сопровождается записями. Это может быть составление плана прочитанного текста, тезисы или выписки, конспектирование и др. Выбор вида записи зависит от характера изучаемого материала и целей работы с ним. Если содержание материала несложное, легко усваиваемое, можно ограничиться составлением плана. Если материал содержит новую и трудно усваиваемую информацию, целесообразно его законспектировать. План – это схема прочитанного материала, перечень вопросов, отражающих структуру и последовательность материала. Конспект – это систематизированное, логичное изложение материала источника. Различаются четыре типа конспектов: - план-конспект – это развернутый детализированный план, в котором по наиболее сложным вопросам даются подробные пояснения, - текстуальный конспект – это воспроизведение наиболее важных положений и фактов источника, - свободный конспект – это четко и кратко изложенные основные положения в результате глубокого изучения материала, могут присутствовать выписки, цитаты, тезисы; часть материала может быть представлена планом, - тематический конспект – составляется на основе изучения ряда источников и дает ответ по изучаемому вопросу. В процессе изучения материала источника и составления конспекта нужно обязательно применять различные выделения, подзаголовки, создавая блочную структуру конспекта. Это делает конспект легко воспринимаемым и удобным для работы.

#### Подготовка к практическим занятиям.

Для успешного освоения материала рекомендуется сначала ознакомиться с учебным материалом, изложенным в лекциях и учебной литературе, затем выполнить самостоятельные задания. При подготовке к занятию можно выделить 2 этапа: - организационный, - закрепление и углубление теоретических знаний. На первом этапе обучающийся планирует свою самостоятельную работу, которая включает: - уяснение задания на самостоятельную работу; - подбор рекомендованной литературы; - составление плана работы, в котором определяются основные пункты предстоящей подготовки. Составление плана дисциплинирует и повышает организованность в работе. Второй этап включает непосредственную подготовку к занятию. Начинать надо с изучения рекомендованной литературы. Необходимо помнить, что на лекции обычно рассматривается не весь материал, а только его наиболее важная и сложная часть, требующая пояснений преподавателя в процессе контактной работы с обучающимися. Остальная его часть восполняется в процессе самостоятельной работы. В связи с этим работа с рекомендованной литературой обязательна. Особое внимание при этом необходимо обратить на содержание основных положений и выводов, объяснение явлений и фактов, уяснение практического приложения рассматриваемых теоретических вопросов. В процессе

этой работы обучающийся должен стремиться понять и запомнить основные положения рассматриваемого материала, примеры, поясняющие его, разобраться в иллюстративном материале, задачах. Заканчивать подготовку следует составлением плана (перечня основных пунктов) по изучаемому материалу (вопросу). Такой план позволяет составить концентрированное, сжатое представление по изучаемым вопросам и структурировать изученный материал. Целесообразно готовиться к занятиям за 1- 2 недели до их начала, а именно: на основе изучения рекомендованной литературы выписать в контекст основные категории и понятия по учебной дисциплине, подготовить развернутые планы ответов и краткое содержание выполненных заданий.