

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Павлов Валентин Николаевич

Должность: Ректор

Дата подписания: 26.03.2022 19:06:31

Уникальный программный ключ:

a562210a8a161d1bc9a34c4a0a5e870ac76b9d73665849e606db2e5a4e71d6ee

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«БАШКИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
МИНИСТЕРСТВА ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ИНСТИТУТ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ**

УТВЕРЖДАЮ

Ректор _____ / Павлов В.Н./

« ____ » _____ 2018г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
СОСУДИСТАЯ ХИРУРГИЯ, НЕЙРОХИРУРГИЯ, ЛУЧЕВАЯ ДИАГНОСТИКА
(ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ (КЛИНИЧЕСКАЯ) ПРАКТИКА, СТАЦИОНАРНАЯ)
(наименование учебной дисциплины)**

Направление подготовки (специальность, код) 31.08.66 Травматология и ортопедия

Форма обучения _____ очная _____

Срок освоения ООП _____ 2 года _____
(нормативный срок обучения)

Курс -I

Семестр-II

Контактная работа – 48 час.

Зачет I курс, II семестр

Практические занятия- 48

Всего 144 час
(4 зачетная единица)

Самостоятельная
(внеаудиторная) работа –24час.

Уфа
2018

1. Пояснительная записка

Рабочая программа дисциплины «Сердечно-сосудистая хирургия» разработана в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта к структуре основной профессиональной образовательной программы высшего профессионального образования (ординатура) по специальности 31.08.66 Травматология и ортопедия.

1.1 Цель и задачи дисциплины:

Цель - подготовка квалифицированного врача-специалиста, обладающего системой знаний, умений, навыков, определяющих способность и готовность для самостоятельной профессиональной деятельности в соответствии с квалификационными требованиями.

Задачи:

1. Готовность и способность грамотно использовать знания правовых и законодательных основ деятельности врача в профессиональной деятельности сосудистого хирурга;
2. Готовность и способность грамотно интерпретировать результаты лабораторных и инструментальных методов исследования;
3. Способность грамотно установить диагноз, провести дифференциальную диагностику на основе полученных теоретических знаний и владения диагностическим алгоритмом;
4. Обеспечение готовности самостоятельного выполнения навыков по оказанию помощи при неотложных состояниях;
5. Обеспечение готовности самостоятельного выполнения общеврачебных навыков и манипуляций;
6. Обеспечение готовности самостоятельного выполнения навыков и манипуляций по сосудистой хирургии;
7. Способность и возможность грамотно использовать современные методы клинических и инструментальных исследований, фармакотерапии, профилактики и реабилитации для лечения пациентов;
8. Готовность и способность грамотно применять навыки социальной деятельности во взаимоотношениях с пациентами, их родственниками, медицинскими работниками.

1.2. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Дисциплина Б1.В.ДВ 1 «Сердечно-сосудистую» относится к разделу Блок 1 Дисциплины (модули), вариативная часть дисциплины по выбору высшего образования по специальности ординатуры 31.08.66 Травматология и ортопедия.

Общая трудоемкость дисциплины составляет:

- 2 зачетные единицы;
- 72 академических часа.

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	72
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	48
В том числе:	
лекции	4
практические занятия	34
Семинары	10
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	
В том числе:	
самостоятельная внеаудиторная работа	24
Вид промежуточной аттестации (зачет, экзамен)	зачет

Образовательные технологии, используемые при реализации различных видов учебной работы:

- лекция;
- практическое занятие;
- семинарское занятие.

Элементы, входящие в самостоятельную работу ординатора:

- подготовка к семинарским и практическим занятиям;
- подготовка к промежуточной аттестации;
- тренинг на симуляционных фантомах;
- подготовка презентаций и сообщений для выступлений;
- работа с Интернет-ресурсами;
- работа с отечественной и зарубежной литературой.

1.3 Виды профессиональной деятельности, которые лежат в основе преподавания данной дисциплины:

Универсальные компетенции (УК):

-готовностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу (УК-1)

Профессиональные компетенции (ПК):

- готовность к осуществлению комплекса мероприятий, направленных на сохранение и укрепление здоровья и включающих в себя формирование здорового образа жизни, предупреждение возникновения и (или) распространения заболеваний, их раннюю диагностику, выявление причин и условий их возникновения и развития, а также направленных на устранение вредного влияния на здоровье человека факторов среды его обитания (ПК-1);

- готовность к проведению профилактических медицинских осмотров, диспансеризации и осуществлению диспансерного наблюдения за здоровыми и хроническими больными (ПК-2);

- готовность к определению у пациентов патологических состояний, симптомов, синдромов заболеваний, нозологических форм в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем (ПК-5);

- готовность к ведению и лечению пациентов с сосудистой патологией, нуждающихся в оказании хирургической медицинской помощи (ПК-6).

- готовность к применению природных лечебных факторов, лекарственной,

немедикаментозной терапии и других методов у пациентов, нуждающихся в медицинской реабилитации и санаторно-курортном лечении (ПК-8);

- готовность к формированию у населения, пациентов и членов их семей мотивации, направленной на сохранение и укрепление своего здоровья и здоровья окружающих (ПК-9);

Основные признаки освоения компетенций	Оценочные средства, используемые при аттестации
<p>ПК-1. Готовность к осуществлению комплекса мероприятий, направленных на сохранение и укрепление здоровья и включающих в себя формирование здорового образа жизни, предупреждение возникновения и (или) распространения заболеваний, их раннюю диагностику, выявление причин и условий их возникновения и развития, а также направленных на устранение вредного влияния на здоровье человека факторов среды его обитания</p>	
<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - общие вопросы организации сосудистой хирургической помощи в стране, организацию работы скорой и неотложной помощи; - клиническую симптоматику основных сосудистых заболеваний, их профилактику, диагностику и лечение; - общие и функциональные методы исследования в сосудистой клинике, включая радиоизотопные и ультразвуковые методы, показания и противопоказания к рентгенорадиологическому обследованию сосудистого больного; - основы фармакотерапии в сосудистой хирургии; - организацию и проведение диспансеризации больных с патологией сосудов <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - выявить общие и специфические признаки сосудистого заболевания, особенно в случаях, требующих неотложной помощи или интенсивной терапии; - определить необходимость специальных методов исследования, уметь интерпретировать их данные; - разработать план подготовки больного к экстренной или плановой операции, определить степень нарушения гомеостаза и осуществить подготовку всех функциональных систем организма больного к операции; - осуществить необходимые реабилитационные мероприятия больного и проводить диспансеризацию пациента с оценкой её эффективности. - проводить санитарно-просветительную работу среди персо- 	<p>Тесты, опрос,</p>

<p>нала и больных.</p> <ul style="list-style-type: none"> - оформлять всю необходимую медицинскую документацию. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методами оценки природных и социальных факторов среды в развитии болезней у человека; принципами санитарно-просветительной работы по гигиеническим вопросам. 	
<p>ПК-2. готовность к проведению профилактических медицинских осмотров, диспансеризации и осуществлению диспансерного наблюдения за здоровыми и хроническими больными</p>	
<p>Знать: - общие вопросы организации сосудистой хирургической помощи, организацию работы скорой и неотложной помощи;</p> <ul style="list-style-type: none"> - клиническую симптоматику основных сосудистых заболеваний, их профилактику, диагностику и лечение; - вопросы определения временной и стойкой нетрудоспособности, врачебно-трудовой экспертизы; - организацию и проведение диспансеризации сосудистых больных <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - определить необходимость специальных методов исследования, уметь интерпретировать их данные; - разработать схему послеоперационного ведения больного и профилактику послеоперационных осложнений; - осуществить необходимые реабилитационные мероприятия больного и проводить диспансеризацию пациента с оценкой её эффективности. - проводить санитарно-просветительную работу среди персонала и больных. - оформлять всю необходимую медицинскую документацию. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методами оценки природных и социальных факторов среды в развитии болезней у человека; принципами санитарно-просветительной работы по гигиеническим вопросам. 	<p>Тесты, опрос,</p>
<p>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</p>	
<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные вопросы нормальной и патологической физиологии сосудистой системы; - основные вопросы этиологии и патогенеза сосудистых заболеваний; - клиническую симптоматику основных сосудистых заболеваний, их профилактику, диагностику и лечение; - общие и функциональные методы исследования в сосудистой клинике, включая радиоизотопные и ультразвуковые методы, 	<p>Тесты, опрос,</p>

<p>показания и противопоказания к рентгенорадиологическому обследованию больного с патологией сосудов;</p> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - выявить общие и специфические признаки сосудистого заболевания, особенно в случаях, требующих неотложной помощи или интенсивной терапии; оценить тяжесть состояния больного и принять необходимые меры для введения больного из этого состояния, определить объём и последовательность реанимационных мероприятий и оказать необходимую срочную первую помощь; - определить необходимость специальных методов исследования, уметь интерпретировать их данные; - разработать план подготовки больного к экстренной или плановой операции, определить степень нарушения гомеостаза и осуществить подготовку всех функциональных систем организма больного к операции; - разработать схему послеоперационного ведения больного и профилактику послеоперационных осложнений; - выявить возможные трансфузионные реакции и осложнения и провести борьбу с ними. - осуществить необходимые реабилитационные мероприятия больного и проводить диспансеризацию пациента с оценкой её эффективности. - оформлять всю необходимую медицинскую документацию. <p>Владеть:</p> <p>методами оценки природных и социальных факторов среды в развитии болезней у человека.</p>	
<p>ПК-6. готовность к ведению и лечению пациентов с сердечнососудистой патологией, нуждающихся в оказании хирургической медицинской помощи</p>	
<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - клиническую симптоматику основных сосудистых заболеваний, их профилактику, диагностику и лечение; - общие и функциональные методы исследования в сосудистой клинике, включая радиоизотопные и ультразвуковые методы, показания и противопоказания к рентгенорадиологическому обследованию сердечно-сосудистого больного; - основы фармакотерапии в сердечно-сосудистой хирургии; - показания и противопоказания к хирургическому лечению; <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - выявить общие и специфические признаки кардиохирургического заболевания, особенно в случаях, требующих неотложной помощи или интенсивной терапии; - оценить тяжесть состояния больного и принять необходимые меры для введения больного из этого состояния, определить объём и последовательность реанимационных мероприятий и оказать 	<p>Тесты, опрос,</p>

<p>необходимую срочную первую помощь;</p> <ul style="list-style-type: none"> - определить необходимость специальных методов исследования, уметь интерпретировать их данные; <p>разработать план подготовки больного к экстренной или плановой операции, определить степень нарушения гомеостаза и осуществить подготовку всех функциональных систем организма больного к операции;</p> <ul style="list-style-type: none"> - разработать схему послеоперационного ведения больного и профилактику послеоперационных осложнений; - выявить возможные трансфузионные реакции и осложнения и провести борьбу с ними. - осуществить необходимые реабилитационные мероприятия больного и проводить диспансеризацию пациента с оценкой её эффективности. - оформлять всю необходимую медицинскую документацию. <p>Владеть: методами оценки природных и социальных факторов среды в развитии болезней у человека.</p>	
<p>ПК-8. готовность к применению природных лечебных факторов, лекарственной, немедикаментозной терапии и других методов у пациентов, нуждающихся в медицинской реабилитации и санаторно-курортном лечении</p>	
<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные вопросы этиологии и патогенеза сердечнососудистых заболеваний; - общие и функциональные методы исследования в сердечно-сосудистой клинике, включая радиоизотопные и ультразвуковые методы, показания и противопоказания к рентгенорадиологическому обследованию сердечно-сосудистого больного; - основы фармакотерапии в сердечно-сосудистой хирургии; - организацию и проведение диспансеризации сердечнососудистых больных <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - выявить общие и специфические признаки кардиохирургического заболевания, особенно в случаях, требующих неотложной помощи или интенсивной терапии; - оценить тяжесть состояния больного и принять необходимые меры для введения больного из этого состояния, определить объём и последовательность реанимационных мероприятий и оказать необходимую срочную первую помощь; - определить необходимость специальных методов исследования, уметь интерпретировать их данные; - осуществить необходимые реабилитационные мероприятия больного и проводить диспансеризацию пациента с оценкой её эффективности. - проводить санитарно-просветительную работу среди персонала и 	<p>Тесты, опрос,</p>

<p>больных.</p> <ul style="list-style-type: none"> - оформлять всю необходимую медицинскую документацию.. <p>Владеть: методами оценки природных и социальных факторов среды в развитии болезней у человека; - принципами санитарно-просветительной работы по гигиеническим вопросам.</p>	
<p>ПК-9. готовность к формированию у населения, пациентов и членов их семей мотивации, направленной на сохранение и укрепление своего здоровья и здоровья окружающих</p>	
<p>Знать: - организацию и проведение диспансеризации больных с сосудистой патологией</p> <p>Уметь: - осуществить необходимые реабилитационные мероприятия больного и проводить диспансеризацию пациента с оценкой её эффективности. - проводить санитарно-просветительную работу среди персонала и больных.</p> <p>Владеть: принципами санитарно-просветительной работы по гигиеническим вопросам</p>	<p>Тесты, опрос,</p>
<p>УК-1. Готовностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу</p>	
<p>Знать: - основные вопросы нормальной и патологической физиологии сосудистой системы; - основные вопросы этиологии и патогенеза сосудистых заболеваний; - общие и функциональные методы исследования в сердечно-сосудистой клинике, включая радиоизотопные и ультразвуковые методы, показания и противопоказания к рентгенорадиологическому обследованию больного с травмой и заболеваниями сосудов;</p> <p>Уметь: - выявить общие и специфические признаки сосудистого заболевания, особенно в случаях, требующих неотложной помощи или интенсивной терапии; - определить необходимость специальных методов исследования, уметь интерпретировать их данные;</p> <p>Владеть: методами оценки природных и социальных факторов среды в развитии болезней у человека;</p>	<p>Тесты, опрос,</p>

2. Требования к результатам освоения дисциплины.

Требования к результатам освоения дисциплины.

В результате изучения дисциплины ординатор должен

Знать:

- общие вопросы организации сосудистой хирургической помощи, организацию работы скорой и неотложной помощи;
- основные вопросы нормальной и патологической физиологии сердечно-сосудистой системы;
- основные вопросы этиологии и патогенеза сосудистых заболеваний;
- клиническую симптоматику основных сосудистых заболеваний, их профилактику, диагностику и лечение;
- общие и функциональные методы исследования в сосудистой клинике, включая радиоизотопные и ультразвуковые методы, показания и противопоказания к рентгенорадиологическому обследованию сосудистого больного;
- основы фармакотерапии в сосудистой хирургии;
- показания и противопоказания к хирургическому лечению;
- вопросы определения временной и стойкой нетрудоспособности, врачебно-трудовой экспертизы;
- организацию и проведение диспансеризации сосудистых больных **Уметь:**
- выявить общие и специфические признаки сосудистого заболевания, особенно в случаях, требующих неотложной помощи или интенсивной терапии;
- оценить тяжесть состояния больного и принять необходимые меры для введения больного из этого состояния, определить объём и последовательность реанимационных мероприятий и оказать необходимую срочную первую помощь;
- определить необходимость специальных методов исследования, уметь интерпретировать их данные;
- разработать план подготовки больного к экстренной или плановой операции, определить степень нарушения гомеостаза и осуществить подготовку всех функциональных систем организма больного к операции;
- разработать схему послеоперационного ведения больного и профилактику послеоперационных осложнений;
- выявить возможные трансфузионные реакции и осложнения и провести борьбу с ними.
- осуществить необходимые реабилитационные мероприятия больного и проводить диспансеризацию пациента с оценкой её эффективности.
- проводить санитарно-просветительную работу среди персонала и больных.
- оформлять всю необходимую медицинскую документацию..

Владеть:

- методами оценки природных и социальных факторов среды в развитии болезней у человека;
- принципами санитарно-просветительной работы по гигиеническим вопросам.

2.1. Структура и содержание рабочей программы учебного модуля по дисциплине «Сердечно-сосудистую»

№	Наименование модулей и разделов	Формируемые компетенции	Виды учебной работы (в академ. часах)				
			лекции	практ. зан.	сем.	сам. раб.	всего
3-й семестр							
1	Принципы методик ангиологических исследований		0,5	6	-	12	18,5
2	Клиническая анатомия сосудистой системы		1	6	2	-	9
3	Методика осмотра сосудистых больных		0,5	8	-	2	10,5
4	Заболевания и повреждения артерий		1	6	4	5	16
5	Заболевания и повреждения венозной системы		1	6	4	5	16
	Зачет			2			2
	Итого		4	34	10	24	72

Содержание дисциплины «Сердечно-сосудистую»

Принципы методик ангиологических исследований.

Ознакомление и отработка принципов УЗДС, различных способов ангиографии.

Клиническая анатомия сосудистой системы.

Анатомия аорты и ее ветвей, нижней и верхней полой вен, магистральных артерий и вен конечностей. Изучение строения стенок этих органов.

Топография изучаемых органов. Особенности клинической анатомии у детей.

Методика осмотра сосудистых больных.

Осмотр кожных покровов. Мануальные навыки: пальпация и аускультация проекции сосудистых пучков. Функциональные пробы.

Заболевания артерий

Заболевания аорты (коарктация аорты, аневризмы аорты).

Вазоренальная гипертензия. Облитерирующий атеросклероз артерий артерий.

Тромбангиит. Болезнь Рейно. Этиология, патогенез, клиника, диагностика.

Консервативное лечение хронической ишемии конечностей.

Хирургическое лечение облитерирующих заболеваний артерий.

Паллиативные операции при лечении хронической ишемии конечностей.

Повреждения сосудов. Клиника, диагностика, тактика лечения.

Заболевания венозной системы.

Хроническая венозная недостаточность конечностей (варикозная болезнь, флебопатия).

Посттромботическая болезнь. Острый флеботромбоз. Острый поверхностный тромбофлебит, ТЭЛА. Ангиодисплазии (болезнь Паркса-Вебера-Рубашова, синдром Клиппеля-Тренонэ). Лимфэдема. Этиология, патогенез, клиника, диагностика.

Фармакотерапия хронической венозной недостаточности. Склеротерапия, компрессионная терапия хронической недостаточности. Хирургическое лечение.

3. Оценочные средства для контроля успеваемости и результатов освоения учебной дисциплины

3.1. Виды контроля и аттестации, формы оценочных средств

Контроль успеваемости:

Текущий контроль успеваемости осуществляется на лекциях, практических занятиях, семинарах (опросы, доклады, текущее тестирование, аудиторские контрольные работы, лабораторные работы, практические навыки и т.п.), в рамках самостоятельной работы под руководством преподавателя. Результаты текущего контроля успеваемости фиксируются преподавателями в журнале посещаемости и успеваемости.

Для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации кафедрой создан фонд оценочных средств. Фонд включает: контрольные вопросы и типовые задания для практических занятий, зачетов и экзаменов; ситуационные задачи; перечень практических навыков и умений с критериями их оценки; тесты; а также иные формы контроля, позволяющие оценить степень освоения дисциплины образовательной программы. Оценочные средства разрабатываются преподавателями кафедры и утверждаются заведующим кафедрой.

По завершению каждого семестра проводится контроль уровня сформированности знаний, умений, навыков. Результатом контроля усвоения дисциплины является отметка «зачтено», «не зачтено»; результаты контроля усвоения модуля дисциплины вносятся в индивидуальный план ординатора в зачетно-аттестационную ведомость. Контроль усвоения дисциплины является частью промежуточной аттестации ординатора в соответствии с установленным учебным планом и сроками календарного учебного графика.

Критерии оценивания результатов обучения промежуточной аттестации в соответствии с уровнями сформированности знаний, умений и навыков:

Знания:

«зачтено» - теоретическое содержание освоено полностью, без пробелов, или имеет отдельные пробелы знаний, или освоено частично;

«не зачтено» - отсутствие теоретических знаний, фрагментарные знания.

Умения:

«зачтено» - предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены полностью или некоторые из выполненных заданий, возможно, содержат ошибки;

«не зачтено» - выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.

Владение навыками:

«зачтено» - навыки сформированы полностью, успешно и систематически применяются, или сформированы недостаточно, или без систематического применения;

«не зачтено» - отсутствие навыков либо фрагментарное применение.

3.2. Примеры оценочных средств

Тестовые задания

1. В обосновании патогенеза варикозной болезни наибольшее признание получила теория:

- 1) механическая
- 2) гормональная
- 3) ангиодисплазии
- +4) наследственная
- 5) коллагенозов

2. Малая подкожная (скрытая) вена обычно располагается:

- 1) в подкожной клетчатке на всем протяжении задней поверхности голени;
- +2) в подкожной клетчатке в нижней половине голени и между листками глубокой фасции в верхней трети голени;
- 3) между листками глубокой фасции на всем протяжении
- 4) субфасциально

- 5) между листками глубокой фасции в нижней половине с субфасциально в верхней трети голени
3. Наиболее эффективным средством профилактики прогрессирования варикозной болезни является:
 - +1) эластическая компрессия конечности
 - 2) соблюдение рационального режима труда и отдыха
 - 3) ограничение тяжелой физической нагрузки
 - 4) комплексная терапия вазокомпрессии
 - 5) курсы комплексного физиотерапевтического лечения
4. При первичном варикозном расширении вен нижних конечностей показано:
 - 1) эластическое бинтование
 - +2) хирургическое лечение
 - 3) лечебная физкультура
 - 4) массаж
 - 5) рефлексотерапия
5. Для выявления несостоятельности клапанов поверхностных вен используется проба:
 - 1) трёхжгутовая (Шейниса)
 - 2) маршевая (Дельбе-Пертеса)
 - +3) Троянова-Тренделенбурга
 - 4) Претта
 - 5) Оппеля
6. Все перечисленные факторы усиливают варикозное расширение вен нижних конечностей, кроме:
 - 1) беременности
 - 2) тромбоза
 - +3) потери веса
 - 4) асцита
 - 5) опухоли брюшной полости
7. Что можно рекомендовать для консервативного лечения варикозного расширения вен нижних конечностей:
 - 1) регулярное плавание
 - 2) теплые термальные и плавательные бассейны
 - 3) переменные бассейны, использование экстрактов с тонизирующим и антиотечным действием;
 - 4) ходьба в эластичных чулках
 - +5) все перечисленное
8. Варикозное расширение вен нижних конечностей, проявляется:
 - 1) отеками
 - 2) гиперпигментацией кожи голени
 - 3) образованием язв на голени
 - 4) дерматитом
 - +5) всем названным
9. Факторы, участвующие в развитии варикозной болезни нижних конечностей все у кроме:
 - 1) затруднение оттока крови из венозной системы нижних конечностей;
 - 2) сброс крови из глубоких вен в поверхностные через перфоранты
 - 3) относительная клапанная недостаточность глубоких вен
 - +4) системная артериальная гипертензия
 - 5) несостоятельность остальных клапанов
10. Сущность пробы Оппеля состоит:
 - 1) в утомлении ног
 - 2) в реактивной гиперемии

- +3) в побледнении подошвенной поверхности стопы
- 4) в побледнении пальцев
- 5) в боли в икроножных мышцах

3.4. Учебно-методическое и информационное обеспечение учебной дисциплины (модуля)

Реализация программа ординатуры (далее ООП) специальности 31.08.66 Травматология и ортопедия обеспечивается доступом каждого обучающегося к библиотечным фондам и базам данных, которые соответствуют содержанию дисциплин образовательной программы, наличием методических пособий и рекомендаций по всем дисциплинам и по всем видам занятий, а также наглядными пособиями, мультимедийными, аудио-, видеоматериалами.

Библиотечный фонд укомплектован печатными изданиями из расчета не менее 50 экземпляров каждого из изданий основной литературы, перечисленной в рабочих программах дисциплин (модулей), практик и не менее 25 экземпляров дополнительной литературы на 100 обучающихся.

Каждый обучающийся в течение всего периода обучения обеспечивается индивидуальным неограниченным доступом к нескольким электронно-библиотечным системам (электронным библиотекам): сайт Федеральной электронной медицинской библиотеки Минздрава [режим доступа]: <http://vrachirf.ru/company-announce-single/6191> и к электронной информационно-образовательной среде организации.

Электронно-библиотечная система (электронная библиотека) и электронная информационно-образовательная среда организации обеспечивают возможность доступа обучающегося из любой точки, в которой имеется доступ к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее – «Интернет»), как на территории организации, так и вне ее.

Основная литература

- 1 Микрохирургия аневризм головного мозга : научное издание / под ред. чл.-кор. РАМН проф. В. В. Крылова. - М. : [б. и.], 2011. - 535 с. : цв.ил., рис.
- 2 Шабонов, А. А. Лечение ранений и повреждений магистральных сосудов шеи : монография / А. А. Шабонов, Е. М. Трунин, Г. Ю. Сокуренок. - СПб. : ЭЛБИ-СПб, 2012. - 175 с.
- 3 Беккер, Д. М. Основы хирургии [Электронный ресурс] / Д. М. Беккер, А. Ф. Стучи; пер. с англ. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2013. – Режим доступа: <http://www.studmedlib.ru/ru/book/06-COS-2356.html>

Дополнительная литература

- 1 Белов, Ю. В. Повторные реконструктивные операции на аорте и магистральных артериях : научное издание / Ю. В. Белов, А. Б. Степаненко. - М. : МИА, 2009. - 176 с.
- 2 Белов, Ю. В. Руководство по хирургии торакоабдоминальных аневризм аорты: руководство / Ю. В. Белов, Р. Н. Комаров. - М. : МИА, 2010. - 461 с. + 1 эл. опт. диск (CD-ROM).
- 3 Губочкин, Н. Г. Основы микрососудистой техники и реконструктивно-восстановительной хирургии: практикум для врачей / Н. Г. Губочкин, В. М. Шаповалов, А. В. Жигало. - СПб. : СпецЛит, 2009. - 118 с. : цв.ил. + 1 эл. опт. диск (DVD-ROM).
- 4 Заринш, К. Атлас сосудистой хирургии: атлас / К. Заринш, Б. Гевертц ; пер. с англ. А. В. Покровского. - 2-е изд. - М. : Гэотар Медиа, 2009. - 350 с.
- 5 Лечение варикозных вен ног: научно-практическое издание / под ред.: Мурада Алама, Три Х. Нгайна ; пер. с англ. под ред. В. А. Виссаринова. - М. : Рид Элсивер, 2009. - 155 с. + 1 эл. опт. диск (DVD-ROM)

- 6 Современные подходы в лечении трофических язв при хронической венозной недостаточности : учебное пособие для врачей / Р. Р. Фаязов [и др.] ; ГОУ ВПО "Башкирский государственный медицинский университет Федерального агентства по здравоохранению и социальному развитию". - Уфа : Изд-во ГОУ ВПО "Башгосмедуниверситет Росздрава", 2010. - 16 с.
- 7 Бэард, Дж.Д. Сосудистая и эндоваскулярная хирургия [Электронный ресурс]/ Дж.Д. Бэард, П.А. Гэйнс; пер. с англ. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2013. – Режим доступа: <http://www.studmedlib.ru/ru/book/06-COS-2364.html>
- 8 Гостищев, В.К. Общая хирургия [Электронный ресурс]: учебник / В.К. Гостищев. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2013. - 728 с. – Режим доступа: <http://www.studmedlib.ru/ru/book/ISBN9785970425749.html>
- 9 Основы клинической хирургии [Электронный ресурс]: практическое руководство / под ред. Н.А. Кузнецова. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2009. - 672 с. – Режим доступа: <http://www.studmedlib.ru/ru/book/ISBN9785970411131.html>
- 10 Федоров, И.В. Эндоскопическая хирургия [Электронный ресурс] / И.В. Федоров, Е.И. Сигал, Л.Е. Славин. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2009. - 544 с. – Режим доступа: <http://www.studmedlib.ru/ru/book/ISBN9785970411148.html>

2. Пояснительная записка

Рабочая программа дисциплины «**Нейрохирургия**» разработана в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта к структуре основной профессиональной образовательной программы высшего профессионального образования (ординатура) по специальности 31.08.66 Травматология и ортопедия.

1.1 Цель и задачи дисциплины:

Цель - подготовка квалифицированного врача-специалиста, обладающего системой знаний, умений, навыков, определяющих способность и готовность для самостоятельной профессиональной деятельности в соответствии с квалификационными требованиями.

Задачи:

1. Готовность и способность грамотно использовать знания правовых и законодательных основ деятельности врача в профессиональной деятельности травматолога-ортопеда;
2. Готовность и способность грамотно интерпретировать результаты лабораторных и инструментальных методов исследования;
3. Способность грамотно установить диагноз, провести дифференциальную диагностику на основе полученных теоретических знаний и владения диагностическим алгоритмом;
4. Обеспечение готовности самостоятельного выполнения навыков по оказанию помощи при неотложных состояниях;
5. Обеспечение готовности самостоятельного выполнения общеврачебных навыков и манипуляций;
6. Обеспечение готовности самостоятельного выполнения навыков и манипуляций по нейрохирургии;

7. Способность и возможность грамотно использовать современные методы клинических и инструментальных исследований, фармакотерапии, профилактики и реабилитации для лечения пациентов нейрохирургического профиля;
8. Готовность и способность грамотно применять навыки социальной деятельности во взаимоотношениях с пациентами, их родственниками, медицинскими работниками.

1.2. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Дисциплина Б1.В.ОД 1 «Нейрохирургия» относится к разделу Блок 1 Дисциплины (модули), вариативная часть высшего образования по специальности ординатуры 31.08.66 Травматология и ортопедия.

Общая трудоемкость дисциплины составляет:

- 2 зачетная единица;
- 72 академических часа.

Структура и содержание учебной дисциплины Объем учебной дисциплины и виды учебной работы. Общая трудоемкость дисциплины составляет 72 часа

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	72
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	48
В том числе:	
лекции	4
практические занятия	34
Семинары	10
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	
В том числе:	
самостоятельная внеаудиторная работа	24
Вид промежуточной аттестации (зачет, экзамен)	зачет

Образовательные технологии, используемые при реализации различных видов учебной работы:

- лекция;
- практическое занятие;
- семинарское занятие.

Элементы, входящие в самостоятельную работу ординатора:

- подготовка к семинарским и практическим занятиям;
- подготовка к промежуточной аттестации;
- тренинг на симуляционных фантомах;
- подготовка презентаций и сообщений для выступлений;
- работа с Интернет-ресурсами;
- работа с отечественной и зарубежной литературой.

1.1 Виды профессиональной деятельности, которые лежат в основе преподавания данной дисциплины:

Изучение дисциплины направлено на формирование следующих компетенций:

Универсальные компетенции (УК):

-готовностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу (УК-1)

Профессиональные компетенции (ПК):

готовность к осуществлению комплекса мероприятий, направленных на сохранение

и укрепление здоровья и включающих в себя формирование здорового образа жизни, предупреждение возникновения и (или) распространения заболеваний, их раннюю диагностику, выявление причин и условий их возникновения и развития, а также направленных на устранение вредного влияния на здоровье человека факторов среды его обитания (ПК-1);

готовность к проведению профилактических медицинских осмотров, диспансеризации и осуществлению диспансерного наблюдения за здоровыми и хроническими больными (ПК-2);

готовность к определению у пациентов патологических состояний, симптомов, синдромов заболеваний, нозологических форм в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем (ПК-5);

готовность к ведению и лечению пациентов с нейрохирургической патологией, нуждающихся в оказании хирургической медицинской помощи (ПК-6).

готовность к применению природных лечебных факторов, лекарственной, немедикаментозной терапии и других методов у пациентов, нуждающихся в медицинской реабилитации и санаторно-курортном лечении (ПК-8);

готовность к формированию у населения, пациентов и членов их семей мотивации, направленной на сохранение и укрепление своего здоровья и здоровья окружающих (ПК-9);

3. Перечень компетенций и результатов обучения в процессе освоения дисциплины «Нейрохирургия»

Основные признаки освоения компетенций	Оценочные средства, используемые при аттестации
ПК-1. Готовность к осуществлению комплекса мероприятий, направленных на сохранение и укрепление здоровья и включающих в себя формирование здорового образа жизни, предупреждение возникновения и (или) распространения заболеваний, их раннюю диагностику, выявление причин и условий их возникновения и развития, а также направленных на устранение вредного влияния на здоровье человека факторов среды его обитания	
Знать: <ul style="list-style-type: none">- общие вопросы организации нейрохирургической помощи, организацию работы скорой и неотложной помощи;- клиническую симптоматику основных нейрохирургических заболеваний, их профилактику, диагностику и лечение;- методы исследования в нейрохирургии, включая лучевые, МРТ, радиоизотопные;- основы фармакотерапии в нейрохирургии;	Тесты, опрос,

<p>- организацию и проведение диспансеризации больных нейрохирургического профиля</p> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - выявить общие и специфические признаки заболевания центральной и периферической нервной систем, особенно в случаях, требующих неотложной помощи или интенсивной терапии; - определить необходимость специальных методов исследования, уметь интерпретировать их данные; - разработать план подготовки больного к экстренной или плановой операции, определить степень нарушения гомеостаза и осуществить подготовку всех функциональных систем организма больного к операции; - осуществить необходимые реабилитационные мероприятия больного и проводить диспансеризацию пациента с оценкой её эффективности. - проводить санитарно-просветительную работу среди персонала и больных. - оформлять всю необходимую медицинскую документацию. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методами оценки природных и социальных факторов среды в развитии болезней у человека; <p>принципами санитарно-просветительной работы по гигиеническим вопросам.</p>	
<p>ПК-2. готовность к проведению профилактических медицинских осмотров, диспансеризации и осуществлению диспансерного наблюдения за здоровыми и хроническими больными</p>	
<p>Знать: - общие вопросы организации нейрохирургической помощи, организацию работы скорой и неотложной помощи;</p> <ul style="list-style-type: none"> - клиническую симптоматику основных нейрохирургических заболеваний и травм, их профилактику, диагностику и лечение; - вопросы определения временной и стойкой нетрудоспособности, врачебно-трудовой экспертизы; - организацию и проведение диспансеризации больных с нейрохирургической патологией <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - определить необходимость специальных методов исследования, уметь интерпретировать их данные; - разработать схему послеоперационного ведения больного и профилактику послеоперационных осложнений; - осуществить необходимые реабилитационные мероприятия больного и проводить диспансеризацию пациента с оценкой её эффективности. - проводить санитарно-просветительную работу среди персонала и больных. - оформлять всю необходимую медицинскую документацию. 	<p>Тесты, опрос,</p>

<p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методами оценки природных и социальных факторов среды в развитии болезней у человека; <p>принципами санитарно-просветительной работы по гигиеническим вопросам.</p>	
<p>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</p>	
<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные вопросы нормальной и патологической физиологии нервной системы; - основные вопросы этиологии и патогенеза нейрохирургических заболеваний; - клиническую симптоматику основных нейрохирургических заболеваний и травм нервной системы, их профилактику, диагностику и лечение; - общие и функциональные методы исследования в нейрохирургии, включая лучевые, МРТ, радиоизотопные и ультразвуковые методы, показания и противопоказания к ним; <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - выявить общие и специфические признаки нейрохирургического заболевания и травмы нервной системы , особенно в случаях, требующих неотложной помощи или интенсивной терапии; оценить тяжесть состояния больного и принять необходимые меры для введения больного из этого состояния, определить объём и последовательность реанимационных мероприятий и оказать необходимую срочную первую помощь; - определить необходимость специальных методов исследования, уметь интерпретировать их данные; - разработать план подготовки больного к экстренной или плановой операции, определить степень нарушения гомеостаза и осуществить подготовку всех функциональных систем организма больного к операции; - разработать схему послеоперационного ведения больного и профилактику послеоперационных осложнений; - выявить возможные трансфузионные реакции и осложнения и провести борьбу с ними. - осуществить необходимые реабилитационные мероприятия больного и проводить диспансеризацию пациента с оценкой её эффективности. - оформлять всю необходимую медицинскую документацию. <p>Владеть:</p> <p>методами оценки природных и социальных факторов среды в развитии болезней у человека.</p>	<p>Тесты, опрос,</p>
<p>ПК-6. готовность к ведению и лечению пациентов с нейрохирургической патологией,</p>	

нуждающихся в оказании хирургической медицинской помощи	
<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - клиническую симптоматику основных нейрохирургических заболеваний и травм нервной системы, их профилактику, диагностику и лечение; - методы исследования в нейрохирургии; - основы фармакотерапии в нейрохирургии; - показания и противопоказания к хирургическому лечению; <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - выявить общие и специфические нейрохирургического заболевания, особенно в случаях, требующих неотложной помощи или интенсивной терапии; - оценить тяжесть состояния больного и принять необходимые меры для введения больного из этого состояния, определить объём и последовательность реанимационных мероприятий и оказать необходимую срочную первую помощь; - определить необходимость специальных методов исследования, уметь интерпретировать их данные; - разработать план подготовки больного к экстренной или плановой операции, определить степень нарушения гомеостаза и осуществить подготовку всех функциональных систем организма больного к операции; <p>разработать схему послеоперационного ведения больного и профилактики послеоперационных осложнений;</p> <ul style="list-style-type: none"> - выявить возможные трансфузионные реакции и осложнения и провести борьбу с ними. - осуществить необходимые реабилитационные мероприятия больного и проводить диспансеризацию пациента с оценкой её эффективности. - оформлять всю необходимую медицинскую документацию. <p>Владеть:</p> <p>методами оценки природных и социальных факторов среды в развитии болезней у человека.</p>	Тесты, опрос,
ПК-8. готовность к применению природных лечебных факторов, лекарственной, немедикаментозной терапии и других методов у пациентов, нуждающихся в медицинской реабилитации и санаторно-курортном лечении	
<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные вопросы этиологии и патогенеза нейрохирургических заболеваний и травм нервной системы <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - выявить общие и специфические признаки нейрохирургического заболевания и травмы нервной системы, особенно в случаях, требующих неотложной помощи или интенсивной терапии; - оценить тяжесть состояния больного и принять необходимые меры для введения больного из этого состояния, определить объём и 	Тесты, опрос,

<p>последовательность реанимационных мероприятий и оказать необходимую срочную первую помощь;</p> <ul style="list-style-type: none"> - определить необходимость специальных методов исследования, уметь интерпретировать их данные; - осуществить необходимые реабилитационные мероприятия больного и проводить диспансеризацию пациента с оценкой её эффективности. - проводить санитарно-просветительную работу среди персонала и больных. - оформлять всю необходимую медицинскую документацию.. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методами оценки природных и социальных факторов среды в развитии болезней у человека; <p>принципами санитарно-просветительной работы по гигиеническим вопросам.</p>	
<p>ПК-9. готовность к формированию у населения, пациентов и членов их семей мотивации, направленной на сохранение и укрепление своего здоровья и здоровья окружающих</p>	
<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - организацию и проведение диспансеризации больных с нейрохирургической патологией <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - осуществить необходимые реабилитационные мероприятия больного и проводить диспансеризацию пациента с оценкой её эффективности. - проводить санитарно-просветительную работу среди персонала и больных. <p>Владеть:</p> <p>принципами санитарно-просветительной работы по гигиеническим вопросам</p>	<p>Тесты, опрос,</p>
<p>УК-1. Готовностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу</p>	
<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные вопросы нормальной и патологической физиологии нервной системы; - основные вопросы этиологии и патогенеза нейрохирургических заболеваний; - методы исследования в нейрохирургии, включая лучевые, МРТ, радиоизотопные и ультразвуковые методы, показания и противопоказания к ним; <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - выявить общие и специфические признаки сосудистого заболевания, особенно в случаях, требующих неотложной помощи или интенсивной терапии; - определить необходимость специальных методов исследования, уметь интерпретировать их данные; 	<p>Тесты, опрос,</p>

<p>Владеть: методами оценки природных и социальных факторов среды в развитии болезней у человека;</p>	
------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--

3.1. Требования к результатам освоения дисциплины.

В результате изучения дисциплины ординатор должен

Знать:

- общие вопросы организации нейрохирургической помощи, организацию работы скорой и неотложной помощи;
- основные вопросы нормальной и патологической физиологии нервной системы;
- основные вопросы этиологии и патогенеза нейрохирургических заболеваний;
- клиническую симптоматику основных заболеваний и травм нервной системы, их профилактику, диагностику и лечение;
- общие и функциональные методы исследования в нейрохирургии,
- основы фармакотерапии в нейрохирургии;
- показания и противопоказания к хирургическому лечению;
- вопросы определения временной и стойкой нетрудоспособности, врачебно-трудовой экспертизы;
- организацию и проведение диспансеризации нейрохирургических больных

Уметь:

- выявить общие и специфические признаки заболевания и травм нервной системы, особенно в случаях, требующих неотложной помощи или интенсивной терапии;
- оценить тяжесть состояния больного и принять необходимые меры для введения больного из этого состояния, определить объём и последовательность реанимационных мероприятий и оказать необходимую срочную первую помощь;
- определить необходимость специальных методов исследования, уметь интерпретировать их данные;
- разработать план подготовки больного к экстренной или плановой операции, определить степень нарушения гомеостаза и осуществить подготовку всех функциональных систем организма больного к операции;
- разработать схему послеоперационного ведения больного и профилактику послеоперационных осложнений;
- выявить возможные трансфузионные реакции и осложнения и провести борьбу с ними.
- осуществить необходимые реабилитационные мероприятия больного и проводить диспансеризацию пациента с оценкой её эффективности.
- проводить санитарно-просветительную работу среди персонала и больных.
- оформлять всю необходимую медицинскую документацию..

Владеть:

- методами оценки природных и социальных факторов среды в развитии болезней у человека;

- принципами санитарно-просветительной работы по гигиеническим вопросам.

2.2. Структура и содержание рабочей программы учебного модуля по дисциплине «Нейрохирургия»

№	Наименование модулей и разделов	Формируемые компетенции	Виды учебной работы (в академ. часах)				
			лекции	практ.зан.	сем.	сам. раб.	всего
2-й семестр							
1	Общая нейрохирургия	УК 1, ПК 1, ПК 2, ПК 5	2	20	2	18	42
2	Частная нейрохирургия	ПК 6, ПК 8, ПК 9	2	12	8	6	28
	Зачет			2			2
	Итого		4	34	10	24	72

Содержание дисциплины «Нейрохирургия»

Общая нейрохирургия. Предмет и история нейрохирургии. Этапы ее развития. Анатомия ЦНС. Принципы строения и функции нервной системы. Построение топического диагноза в неврологии. Основные нейрохирургические синдромы.

Частная нейрохирургия

Синдромы поражения спинного мозга, его корешков и периферических нервов. Классификация ПСМТ и заболеваний периферической нервной системы. Вертеброгенные неврологические нарушения. Менингиты, арахноидиты, абсцессы. Опухоли нервной системы. Синдромы поражения отдельных долей головного мозга и полушарий. Классификация сосудистых заболеваний. Дифференциальная диагностика сосудистых заболеваний. Разрыв аневризм, сосудистые мальформации. Классификация ЧМТ. Клиника, диагностика, лечение. Травматическая болезнь головного мозга.

3. Оценочные средства для контроля успеваемости и результатов освоения учебной дисциплины

3.1. Виды контроля и аттестации, формы оценочных средств

Контроль успеваемости:

Текущий контроль успеваемости осуществляется на лекциях, практических занятиях, семинарах (опросы, доклады, текущее тестирование, аудиторские контрольные работы, лабораторные работы, практические навыки и т.п.), в рамках самостоятельной работы под руководством преподавателя. Результаты текущего контроля успеваемости фиксируются преподавателями в журнале посещаемости и успеваемости.

Для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации кафедрой создан фонд оценочных средств. Фонд включает: контрольные вопросы и типовые задания для практических занятий, зачетов и экзаменов; ситуационные задачи; перечень практических навыков и умений с критериями их оценки; тесты; а также иные формы контроля, позволяющие оценить степень освоения дисциплины образовательной программы. Оценочные средства разрабатываются преподавателями кафедры и утверждаются заведующим кафедрой.

По завершению каждого семестра проводится контроль уровня сформированности знаний, умений, навыков. Результатом контроля усвоения дисциплины является отметка

«зачтено», «не зачтено»; результаты контроля усвоения модуля дисциплины вносятся в индивидуальный план ординатора в зачетно-аттестационную ведомость. Контроль усвоения дисциплины является частью промежуточной аттестации ординатора в соответствии с установленным учебным планом и сроками календарного учебного графика.

Критерии оценивания результатов обучения промежуточной аттестации в соответствии с уровнями сформированности знаний, умений и навыков:

Знания:

«зачтено» - теоретическое содержание освоено полностью, без пробелов, или имеет отдельные пробелы знаний, или освоено частично;

«не зачтено» - отсутствие теоретических знаний, фрагментарные знания.

Умения:

«зачтено» - предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены полностью или некоторые из выполненных заданий, возможно, содержат ошибки;

«не зачтено» - выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.

Владение навыками:

«зачтено» - навыки сформированы полностью, успешно и систематически применяются, или сформированы недостаточно, или без систематического применения;

«не зачтено» - отсутствие навыков либо фрагментарное применение.

3.2. Примеры оценочных средств Тестовые задания

1. Иннервация твердой мозговой оболочки осуществляется ветвями:
 - А. Тройничного и блуждающего нервов
 - Б. Тройничного, лицевого и языкоглоточного нервов
 - В. Лицевого, добавочного и блуждающего нервов
2. Синдромология поражения наружных коленчатых тел сходна с:
 - А. Поражением хиазмы
 - Б. Поражением пучка Грасиоле
 - В. Поражением шпорной борозды
 - Г. Поражением зрительного тракта
 - Д. Вторичной атрофией зрительного нерва
3. Центрального типа гемиплегия развивается при поражении:
 - А. Лобно-парасагиттальной области
 - Б. Области передней центральной извилины
 - В. Лобно-полюсных структур
 - Г. Мозолистого тела
 - Д. Внутренней капсулы
4. Под открытой черепно-мозговой травмой следует понимать:
 - А. Рану с повреждением апоневроза.
 - Б. Сочетание ЧМТ с любым повреждением мягких тканей головы.
 - В. Совпадение раны с переломом черепа.
 - Г. Скальпированную рану.
 - Д. Все перечисленное.
5. Огнестрельная рана характеризуется:
 - А. Овальной или круглой формой, края ровные.
 - Б. Края раны неровные, некротически изменены.
 - В. Признаки ожога по краям раны.
 - Г. Все верно.
 - Д. Верно А, В.

6. Диагноз ушиба спинного мозга ставится в случае, если клиническая картина характеризуется:
- А. Преходящим парезом.
 - Б. Преходящими расстройствами чувствительности.
 - В. Примесью крови в ликворе.
 - Г. Кратковременным расстройством функции тазовых органов.
 - Д. Наличием блока ликворных путей.
7. При гематомииелии могут наблюдаться:
- А. Диссоциированные расстройства чувствительности.
 - Б. Сегментарный характер расстройств чувствительности.
 - В. Утрата сухожильных рефлексов на уровне поврежденных сегментов
 - Г. Парезы или параличи на уровне поврежденных сегментов мозга.
 - Д. Все перечисленное.
8. Найдите признак, не характерный для полного поражения срединного нерва:
- А. Невозможность сгибания 1 и 2 пальцев и кисти.
 - Б. Невозможность сгибания 4 и 5 пальцев.
 - В. Невозможность противопоставления 1 пальца 5.
 - Д. "Обезьянья" кисть.
 - Е. Вегетативно-трофические расстройства в кисти
9. "Автономная" чувствительная зона срединного нерва:
- А. Дистальная фаланга 1 пальца.
 - Б. Дистальная фаланга 2 пальца.
 - В. Дистальная фаланга 5 пальца.
10. При частичном повреждении срединного нерва характерно ли развитие болей и трофических нарушений?
- А. Да.
 - Б. Нет.

3.4. Учебно-методическое и информационное обеспечение учебной дисциплины (модуля)

Реализация программа ординатуры (далее ООП) специальности 31.08.66 Травматология и ортопедия обеспечивается доступом каждого обучающегося к библиотечным фондам и базам данных, которые соответствуют содержанию дисциплин образовательной программы, наличием методических пособий и рекомендаций по всем дисциплинам и по всем видам занятий, а также наглядными пособиями, мультимедийными, аудио-, видеоматериалами.

Библиотечный фонд укомплектован печатными изданиями из расчета не менее 50 экземпляров каждого из изданий основной литературы, перечисленной в рабочих программах дисциплин (модулей), практик и не менее 25 экземпляров дополнительной литературы на 100 обучающихся.

Каждый обучающийся в течение всего периода обучения обеспечивается индивидуальным неограниченным доступом к нескольким электронно-библиотечным системам (электронным библиотекам): сайт Федеральной электронной медицинской библиотеки Минздрава [режим доступа]: <http://vrachirf.ru/company-announce-single/6191> и к электронной информационно-образовательной среде организации.

Электронно-библиотечная система (электронная библиотека) и электронная информационно-образовательная среда организации обеспечивают возможность доступа обучающегося из любой точки, в которой имеется доступ к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее – «Интернет»), как на территории организации, так и вне ее.

Основная литература

1. Нейрохирургия: руководство для врачей : в 2 т. / под ред. О. Н. Древалю. - М. : Гэотар Медиа, 2013. -
2. Т. 1 : Лекции, семинары, клинические разборы. - 2013. - 591 с.
3. Нейрохирургия: руководство для врачей : в 2 т. / под ред. О. Н. Древалю. - М. : Гэотар Медиа, 2013. -
4. Т. 2 : Лекции, семинары, клинические разборы. - 2013. - 863,[3] с.
5. Гусев, Е. И. Неврология и нейрохирургия [Электронный ресурс]: в 2 т. / Е. И. Гусев, А. Н. Коновалов, В. И. Скворцова. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2015. - Т. 1: Неврология. - 640 с. - Режим доступа: <http://www.studmedlib.ru/ru/book/ISBN9785970429013.html>
6. Гусев Е. И. Неврология и нейрохирургия [Электронный ресурс]: в 2 т. / Е. И. Гусев, А. Н. Коновалов, В. И. Скворцова. - 4-е изд., доп. - Т. 2. Нейрохирургия / под ред. А.Н. Коновалова, А.В. Козлова. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2015. - 408 с. - Режим доступа:
<http://www.studmedlib.ru/ru/book/ISBN9785970429020.html?SSr=48013379ae0727494e3c56cl15a15a>
7. Нейрохирургия [Электронный ресурс] : руководство для врачей / ред. О. Н. Древаль. - Электрон. текстовые дан. - М. : ГЭОТАР-Медиа ; М. : Издательство Литтерра, 2013. - Т. 1 : Лекции, семинары, клинические разборы. - 592 с. – Режим доступа:
<http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785423500832.html>

Дополнительная литература

8. Клинические рекомендации. Неврология и **нейрохирургия**: 2008 : [учебное пособие для системы послевузовского проф. образования врачей] / Всероссийское о-во неврологов ; под ред. Е. И. Гусева, А. Н. Коновалова, А. Б. Гехт. - М. : Гэотар Медиа, 2008. - 352 с. : табл. - (Клинические рекомендации).
9. Суворов А. В. Диагностика и лечение неотложных состояний : руководство для врачей: в 2 т. / А. В. Суворов, К. А. Свешников, Д. Б. Якушев ; Нижегородская гос. мед. академия. - Н. Новгород : НГМА, 2014. -
10. Т. 2 : Хирургия. Акушерство и гинекология. Урология. Травматология и нейрохирургия. Инфекционные болезни. Офтальмология. Лекарственные средства. - 2014. - 585,[3] с.
11. Можаяев, С.В. Нейрохирургия [Электронный ресурс] : учебник для мед. вузов / С. В. Можаяев, А. А. Скоромец, Т. А. Скоромец. - 2-е изд., перераб. и доп. - Электрон. текстовые дан. - М. : ГЭОТАР-МЕДИА, 2009. - 480 с. – Режим доступа:
<http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970409220.html>
12. Нейрохирургия [Электронный ресурс] : руководство для врачей / ред. О. Н. Древаль. - Электрон. текстовые дан. - М. : ГЭОТАР-Медиа ; М. : Издательство Литтерра, 2013. - Т. 2 : Лекции, семинары, клинические разборы. - 864 с. – Режим доступа:
<http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785423500856.html>

4. Пояснительная записка

Рабочая программа дисциплины «**Лучевая диагностика**» разработана в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта к структуре основной профессиональной образовательной программы высшего профессионального образования (ординатура) по специальности 31.08.66 Травматология и ортопедия.

1.1 Цель и задачи дисциплины:

Цель - сформировать у обучающихся специалистов систему теоретических знаний, практических умений и навыков по важнейшим разделам и направлениям лучевой диагностики и терапии, которые дают представления о преимуществах формирования диагностических и терапевтических концепций с применением ионизирующих излучений, закономерностях постановки диагноза с учетом результатов лучевого исследования и определения необходимости лучевой терапии как одного из аспектов решения медико-социальных и экономических проблем здравоохранения, научном инструментарию, правилах оценки результатов проведенного лучевого исследования и последующей лучевой терапии. Данный раздел должен постоянно обогащаться новым содержанием и совершенствоваться на основе методического обеспечения в соответствии с современными знаниями и технологиями в здравоохранении и медицинской науке.

Задачи:

1. обеспечение специалиста современными знаниями о возможностях различных методов лучевой диагностики и терапии, их диагностической и терапевтической эффективности при распознавании различных заболеваний опорно-двигательной системы для осуществления профессиональной деятельности в организациях и учреждениях системы здравоохранения; ознакомление с принципами организации и работы в отделениях лучевой диагностики и терапии, с правилами радиационной безопасности;
2. освоение специалистом практических навыков, необходимых для анализа рентгеновских изображений (рентгенограмм, томограмм и др.), компьютерных и магнитно-резонансных томограмм, сцинтиграмм, эхограмм, с последующей формулировкой рентгенологического заключения наиболее часто встречающихся заболеваний опорно-двигательной системы; формирование навыков подготовки пациентов для лучевого исследования и оформления направления для его проведения; навыков общения и взаимодействия с коллективом, партнерами, пациентами и их родственниками;
3. формирование у специалиста умений в сфере лучевой диагностики, при «неотложных состояниях», с последующим анализом результатов лучевого обследования пациента,.

1.2. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Дисциплина Б1.В.ОД 2 «Лучевая диагностика» относится к разделу Блок 1 Дисциплины (модули), вариативная часть высшего образования по специальности ординатуры 31.08.66 Травматология и ортопедия.

Общая трудоемкость дисциплины составляет:

- 2 зачетная единица;

- 72 академических часа.

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	72
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	48
В том числе:	
лекции	4
практические занятия	34
Семинары	10
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	
В том числе:	
самостоятельная внеаудиторная работа	24
Вид промежуточной аттестации (зачет, экзамен)	зачет

Образовательные технологии, используемые при реализации различных видов учебной работы:

- лекция;
- практическое занятие;
- семинарское занятие.

Элементы, входящие в самостоятельную работу ординатора:

- подготовка к семинарским и практическим занятиям;
- подготовка к промежуточной аттестации;
- тренинг на симуляционных фантомах;
- подготовка презентаций и сообщений для выступлений;
- работа с Интернет-ресурсами;
- работа с отечественной и зарубежной литературой.

1.3 Виды профессиональной деятельности, которые лежат в основе преподавания данной дисциплины:

Изучение дисциплины направлено на формирование следующих компетенций:

- готовность к диагностике заболеваний ОДС в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем (МК-5)

Основные признаки освоения компетенций	Оценочные средства, используемые при аттестации
МК-5. Готовность к диагностике заболеваний опорно-двигательной системы и неотложных состояний в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем	
Знать: основные принципы лучевого обследования больных с заболеваниями и повреждениями опорно-двигательной системы. Знать особенности различных методов лучевой диагностики в выявлении патологии. Уметь: собирать и анализировать информацию о состоянии здоровья	Тесты, опрос,

пациента с заболеванием повреждениями опорно-двигательной системы. Уметь проводить расспрос пациента и его родственников, выявлять жалобы, анамнез жизни, анамнез болезни	
---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--

Владеть: методами и методиками лучевого обследования больных. Владеть методами анализа результатов рентгенологических исследований, компьютерной томографии, магнитно-резонансной томографии, ультразвукового исследования и дополнительной информации о состоянии больных.	
------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--

2. Требования к результатам освоения дисциплины.

В результате изучения дисциплины ординатор должен

Знать:

- Конституцию Российской Федерации, законы и иные нормативные правовые акты Российской Федерации в сфере здравоохранения,
- основные принципы лучевого обследования больных заболеваниями опорно-двигательной системы ;
- особенности различных методов лучевой диагностики в выявлении патологии опорно-двигательной системы ;
- организацию планового и неотложного лучевого обследования, правила ведения медицинской документации.
- взаимосвязь патологии опорно-двигательной системы с заболеваниями организма в целом;
- о возможностях отечественной и зарубежной техники для лучевой диагностики состояния опорно-двигательной системы ;

Уметь:

- собирать и анализировать информацию о состоянии здоровья пациента с заболеванием опорно-двигательной системы ;
- проводить расспрос пациента и его родственников, выявлять жалобы, анамнез жизни, анамнез болезни;
- составлять план лучевого обследования ;
- анализировать результаты лучевого обследования пациента;
- ставить предварительный диагноз ;
- решать деонтологические задачи, связанные со сбором информации о пациенте, диагностикой, лечением, профилактикой и оказанием помощи больным с заболеваниями опорно-двигательной системы ;
- - реализовать этические и деонтологические аспекты врачебной деятельности в общении с коллегами, медицинскими сестрами и младшим персоналом, родственниками пациента;

Владеть:

- методами и методиками лучевого обследования больных;
- методами анализа результатов рентгенологических исследований, компьютерной томографии, магнитно-резонансной томографии, ультразвукового исследования и дополнительной информации о состоянии больных алгоритмом постановки предварительного диагноза с последующим направлением пациента к

соответствующему врачу-специалисту;

- выполнением основных врачебных диагностических и лечебных мероприятий по оказанию первой врачебной помощи при неотложных и угрожающих жизни состояниях.

2.1. Структура и содержание рабочей программы учебного модуля по дисциплине «Лучевая диагностика»

№	Наименование модулей и разделов	Формируемые компетенции	Виды учебной работы (в академ. часах)				
			лекции	практ.зан.	сем.	сам. раб.	всего
2-й семестр							
1	Принципы и методы лучевой диагностики. Методы рентгенологического исследования в травматологии и ортопедии	ПК 5	2	20	2	18	42
2	Рентгеносемиотика. Лучевая диагностика повреждений и заболеваний опорно-двигательного аппарата.	ПК 5	2	12	8	6	28
	Зачет			2			2
	Итого		4	34	10	24	72

Содержание дисциплины «Лучевая диагностика»

Принципы и методы лучевой диагностики. Методы рентгенологического исследования в травматологии и ортопедии.

Общие вопросы лучевой диагностики. Виды электромагнитных, ультразвуковых, и корпускулярных полей, применяемых в лучевой диагностике. Методы и средства лучевой диагностики: рентгенография, рентгеноскопия, томография, ультразвуковое исследование, радионуклидное исследование. Искусственное контрастирование объекта исследования. Методики рентгенологического исследования, применяемые в травматологии и ортопедии.

Рентгеносемиотика. Лучевая диагностика повреждений и заболеваний опорно-двигательного аппарата.

Методики лучевой диагностики заболеваний опорно-двигательного аппарата. Рентгеносемиотика: остеопороз, остеосклероз, деструкция, периостит. Рентгенодиагностика травматических повреждений костей и суставов, воспалительных, дистрофических, опухолевых процессов.

3. Оценочные средства для контроля успеваемости и результатов освоения учебной дисциплины

3.1. Виды контроля и аттестации, формы оценочных средств

Контроль успеваемости:

Текущий контроль успеваемости осуществляется на лекциях, практических занятиях, семинарах (опросы, доклады, текущее тестирование, аудиторные контрольные работы,

лабораторные работы, практические навыки и т.п.), в рамках самостоятельной работы под руководством преподавателя. Результаты текущего контроля успеваемости фиксируются преподавателями в журнале посещаемости и успеваемости.

Для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации кафедрой создан фонд оценочных средств. Фонд включает: контрольные вопросы и типовые задания для практических занятий, зачетов и экзаменов; ситуационные задачи; перечень практических навыков и умений с критериями их оценки; тесты; а также иные формы контроля, позволяющие оценить степень освоения дисциплины образовательной программы. Оценочные средства разрабатываются преподавателями кафедры и утверждаются заведующим кафедрой.

По завершению каждого семестра проводится контроль уровня сформированности знаний, умений, навыков. Результатом контроля усвоения дисциплины является отметка «зачтено», «не зачтено»; результаты контроля усвоения модуля дисциплины вносятся в индивидуальный план ординатора в зачетно-аттестационную ведомость. Контроль усвоения дисциплины является частью промежуточной аттестации ординатора в соответствии с установленным учебным планом и сроками календарного учебного графика.

Критерии оценивания результатов обучения промежуточной аттестации в соответствии с уровнями сформированности знаний, умений и навыков:

Знания:

«зачтено» - теоретическое содержание освоено полностью, без пробелов, или имеет отдельные пробелы знаний, или освоено частично;

«не зачтено» - отсутствие теоретических знаний, фрагментарные знания.

Умения:

«зачтено» - предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены полностью или некоторые из выполненных заданий, возможно, содержат ошибки;

«не зачтено» - выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.

Владение навыками:

«зачтено» - навыки сформированы полностью, успешно и систематически применяются, или сформированы недостаточно, или без систематического применения;

«не зачтено» - отсутствие навыков либо фрагментарное применение.

3.2. Примеры оценочных средств

Тестовые задания

1. Назовите рентгенологические признаки остеомиелита в фазе разгара болезни.

- а) деструкция;
- б) секвестрация;
- в) периостальные наслоения;
- г) гипертрофия;
- д) остеослероз;
- е) правильно а) и б).

2. Назовите рентгенологические признаки остеомиелита в стадии затихания болезни.

- а) остеопороз;
- б) остеосклероз;
- в) деструкция;
- г) гиперостоз;
- д) правильно: б) и г);
правильно а) и в)

3. Источником рентгеновского излучения служит:

- а) радионуклид,
- б) пьезоэлектрический кристалл,
- в) электронно-лучевая трубка,
- г) тело человека,
- д) радиочастотный генератор.

4. На сцинтиграмме (сканограмме) по всему изображению органа, множественные «гнезда» пониженного накопления РФП до 0,5 см;

- а) нормальное распределение РФП,
- б) снижение функции органа:
- в) диффузное поражение: г) повышение функции органа:
- д) очаговое поражение органа.

5. Назовите основные свойства рентгеновских лучей:

- а) проникающая способность,
- б) вызывать свечение ряда химических соединений,
- в) обладают ионизирующим действием,
- г) разлагает галоидные соединения серебра,
- д) все ответы правильны.

6. Какой метод радионуклидной диагностики применяют для визуализации скелета.

- а) радиометрия;
- б) радиография;
- в) сцинтиграфия;
- г) радионуклидный микроанализ.

7. Какой отдел трубчатых костей участвует в образовании сустава.

- а) диафиз;
- б) эпифиз;
- в) метафиз.

8. Назовите контрастные методы исследования костей и суставов.

- а) томография;
- б) рентгенография;
- в) фистулография,
- г) ангиография; д) артрография:
- е) правильно в) г) д).

9. В каких случаях применяется магнитно-резонансная томография.

- а) при переломах;
- б) для исследования костного мозга;
- в) для изучения активности минерального обмена в костной ткани;
- г) для исследования мягких тканей и сосудов.

10. В чем заключается томография.

- а) это метод послойного рентгенологического исследования;
- б) это фотографирование изображения с флюоресцентного экрана;
- в) это исследование с применением электронно-оптического преобразования.

11. Назовите основные рентгенологические признаки переломов.

- а) наличие линии перелома;
- б) смещение отломков;

- в) периостальная реакция;
- г) правильно а) и б).

3.4. Учебно-методическое и информационное обеспечение учебной дисциплины (модуля)

Реализация программа ординатуры (далее ООП) специальности 31.08.66 Травматология и ортопедия обеспечивается доступом каждого обучающегося к библиотечным фондам и базам данных, которые соответствуют содержанию дисциплин образовательной программы, наличием методических пособий и рекомендаций по всем дисциплинам и по всем видам занятий, а также наглядными пособиями, мультимедийными, аудио-, видеоматериалами.

Библиотечный фонд укомплектован печатными изданиями из расчета не менее 50 экземпляров каждого из изданий основной литературы, перечисленной в рабочих программах дисциплин (модулей), практик и не менее 25 экземпляров дополнительной литературы на 100 обучающихся.

Каждый обучающийся в течение всего периода обучения обеспечивается индивидуальным неограниченным доступом к нескольким электронно-библиотечным системам (электронным библиотекам): сайт Федеральной электронной медицинской библиотеки Минздрава [режим доступа]: <http://vrachirf.ru/company-announce-single/6191> и к электронной информационно-образовательной среде организации.

Электронно-библиотечная система (электронная библиотека) и электронная информационно-образовательная среда организации обеспечивают возможность доступа обучающегося из любой точки, в которой имеется доступ к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее – «Интернет»), как на территории организации, так и вне ее.

Основная литература

- 1 Труфанов, Г. Е. Лучевая диагностика заболеваний и повреждений локтевого сустава: руководство / Г. Е. Труфанов, И. Г. Пчелин, Н. С. Фёдорова. - СПб. : ЭЛБИ-СПб, 2013. - 269 с. : ил. - (Конспект лучевого диагноста).
- 2 Труфанов, Г. Е. Лучевая диагностика повреждений и заболеваний лучезапястного сустава и запястья: руководство / Г. Е. Труфанов, И. Г. Пчелин, Е. А. Кадубовская. - СПб. : ЭЛБИ-СПб, 2013. - 495 с. : ил. - (Конспект лучевого диагноста).
- 3 Труфанов, Геннадий Е. Лучевая диагностика повреждений голеностопного сустава и стопы : руководство / Г. Е. Труфанов, И. Г. Пчелин, И. С. Пашникова. - СПб. : ЭЛБИ-СПб, 2013. - 365 с. : ил. - (Конспект лучевого диагноста).
- 4 Васильев, А. Ю. Лучевая диагностика повреждений лучезапястного сустава и кисти: руководство / А. Ю. Васильев, Ю. В. Буковская. - М. : Гэотар Медиа, 2008. - 168 с. : рис. + 1 эл. опт. диск (CD-ROM).
- 5 Магнитно-резонансная томография в диагностике травматических изменений плечевого и коленного суставов: монография / Г. Е. Труфанов [и др.] ; Военно-мед. акад. им. С. М. Кирова. - СПб. : ЭЛБИ-СПб, 2010. - 144 с.
- 6 Ильясова, Е. Б. Лучевая диагностика [Электронный ресурс] учебное пособие/ Е. Б. Ильясова, М. Л. Чехонацкая, В. Н. Приезжева - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2013. - 280 с.: ил.- Режим доступа: <http://www.studmedlib.ru/ru/book/ISBN9785970427200.html>

Дополнительная литература

- 1 Труфанов, Г. Е. Лучевая диагностика заболеваний оснований черепа и мостомозжечкового угла: руководство / Г. Е. Труфанов, Н. И. Дергунова. - СПб. : ЭЛБИ-СПб, 2010. - 319 с. :

- ил. - (Конспект лучевого диагноста). 2 экз
Диагностика смерти мозга : учебное пособие для сист. послевузовского проф. образования врачей рек. УМО по мед. и фармацев. образованию вузов России / И. Д. Стулин [и др.] ; под ред. И. Д. Стулина. - М. : Гэотар Медиа, 2009. - 112 с.
- 2 Васильев, А. Ю. Анализ данных лучевых методов исследования на основе принципов доказательной медицины [Электронный ресурс]: учебное пособие / А.Ю. Васильев, А.Ю. Малый, Н.С. Серов. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2008. - 32 с.- Режим доступа: <http://www.studmedlib.ru/ru/book/ISBN9785970408698.html>
 - 3 Лучевая диагностика [Электронный ресурс] учебник. В 2-х томах. /под ред. Г.Е. Труфанова. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2011. – Т. 1. - 416 с.: ил.- Режим доступа: <http://www.studmedlib.ru/ru/book/ISBN9785970419274.html>
 - 4 Лучевая диагностика [Электронный ресурс]: учебник / Г. Е. Труфанов [и др.]; под ред. Г. Е. Труфанова. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2013. - 496 с.: ил.- Режим доступа: <http://www.studmedlib.ru/ru/book/ISBN9785970425152.html>
 - 5 Лучевая терапия [Электронный ресурс] учебник / Г. Е. Труфанов, М. А. Асатурян, Г. М. Жаринов, В. Н. Малаховский; под ред. Г. Е. Труфанова. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2013. - 208 с.: ил.- Режим доступа: <http://www.studmedlib.ru/ru/book/ISBN9785970425145.html>
 - 6 Паша, С. П. Радионуклидная диагностика [Электронный ресурс] учеб. пособие / С.П. Паша, С.К. Терновой. - М.: ГЭОТАР- Медиа, 2008. - 208 с.: ил.- Режим доступа: <http://www.studmedlib.ru/ru/book/ISBN9785970408827.html>
 - 7 Рентгенология [Электронный ресурс]: учебное пособие / под ред. А.Ю. Васильева. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2008. - 128 с.: ил. – Режим доступа: <http://www.studmedlib.ru/ru/book/ISBN9785970409251.html>
 - 8 Терновой, С. К. Лучевая диагностика и терапия [Электронный ресурс]: учебное пособие / С.К. Терновой, В.Е. Сеницын. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2010. - 304 с: ил.- Режим доступа: <http://www.studmedlib.ru/ru/book/ISBN9785970413920.html>