



**Пятигорский медико-фармацевтический институт –
филиал федерального государственного бюджетного образовательного
учреждения высшего образования
«Волгоградский государственный медицинский университет»
Министерства здравоохранения
Российской Федерации**

**ПЯТИГОРСКИЙ МЕДИКО-ФАРМАЦЕВТИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ –
филиал федерального государственного бюджетного образовательного
учреждения высшего образования
«ВОЛГОГРАДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
Министерства здравоохранения Российской Федерации**

УТВЕРЖДАЮ

Зам. директора института по УВР
_____ д.ф.н. И.П. Кодониди

« _____ » _____ 2023 г.

**Рабочая программа дисциплины
ОСНОВЫ ЛУЧЕВОЙ ДИАГНОСТИКИ**

По специальности: *31.05.01 Лечебное дело*
(уровень специалитета)
Квалификация выпускника: *врач-лечебник*
Кафедра: *кафедра хирургических дисциплин*

Курс – 2
Семестр – 3
Форма обучения – очная
Лекции – 20 часов
Практические занятия – 24 часа
Самостоятельная работа – 59,8 часов
Промежуточная аттестация: *зачет* – 3 семестр
Трудоемкость дисциплины: 3 ЗЕ (0,2 часов)

Пятигорск, 2023



**Пятигорский медико-фармацевтический институт –
филиал федерального государственного бюджетного образовательного
учреждения высшего образования
«Волгоградский государственный медицинский университет»
Министерства здравоохранения
Российской Федерации**

Год начала подготовки (по учебному плану) 2022
Учебный год 2023-2024
Образовательный стандарт (ФГОС) № 988 от 12.08.2020

Разработчики программы:

И.о. заведующего кафедрой хирургических дисциплин, к.м.н., Емкужев К.Э.

Преподаватель кафедры хирургических дисциплин, Догадин С.П

Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры хирургических дисциплин
протокол № 1 от «29» августа 2023 г.

Рабочая программа согласована с учебно-методической комиссией

Рабочая программа согласована с библиотекой

Заведующая библиотекой _____ Глущенко Л.Ф.

И.О. декана факультета ВО:

Дьякова И.Н.

Рабочая программа утверждена на заседании Центральной методической комиссии
Протокол № 1 от «31» августа 2023 г.

Рабочая программа утверждена на заседании Ученого совета
Протокол № 1 от «31» августа 2023 г.



Пятигорский медико-фармацевтический институт –
филиал федерального государственного бюджетного образовательного
учреждения высшего образования
«Волгоградский государственный медицинский университет»
Министерства здравоохранения
Российской Федерации

1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ). ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ).

1.1. Цель дисциплины: является обеспечение обучающихся необходимой информацией для овладения знаниями в области лучевой визуализации для дальнейшего обучения и профессиональной деятельности по специальности 31.05.01 «Лечебное дело», состоит в овладении знаниями диагностических возможностей различных методов лучевой визуализации, а также принципами получения изображения при лучевых способах диагностики (рентгенологический, ультразвуковой, радионуклидный, магнитно-резонансный, тепловизионный).

1.2. Задачи:

- приобретение студентами знаний в области лучевой визуализации и лучевой терапии;
- обучение студентов важнейшим методам лучевой визуализации и диагностики (рентгеновскими, ультразвуковыми, радиоизотопными, магнитно-резонансными, тепловизионными); позволяющими правильно поставить заключение,
- обучение студентов распознаванию основных признаков заболеваний при осмотре рентгенограмм,
- обучение студентов умению выделить ведущие рентгеновские признаки, симптомы, синдромы и т.д.,
- обучение студентов выбору оптимальных методов диагностики и составлению алгоритма дифференциальной диагностики;
- обучение студентов оформлению медицинской документации (описание рентгенограммы области груди, головы (челюстно-лицевой зоны));
- ознакомление студентов с принципами организации и работы отделений лучевой диагностики и лучевой терапии;
- формирование навыков изучения научной литературы и официальных статистических обзоров;
- формирование навыков общения с больным с учетом этики и деонтологии в отделениях лучевой диагностики;
- формирование у студента навыков общения с коллективом.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОПОП ВО

Блок 1. Обязательная часть. Б1. О. 19

Курс – 2, семестр – 3.

Дисциплина базируется на знаниях, умениях и опыте деятельности, приобретаемых в результате изучения следующих дисциплин и/или практик:

- Анатомия
- Клиническая эмбриология

Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины необходимо как предшествующее:

- Мануальные навыки с основами клинической анатомии
- Клиническая физиология



**Пятигорский медико-фармацевтический институт –
филиал федерального государственного бюджетного образовательного
учреждения высшего образования
«Волгоградский государственный медицинский университет»
Министерства здравоохранения
Российской Федерации**

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

| | |
|------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 3.1 | Знать: |
| | <ol style="list-style-type: none"> 1. принципы получения изображения при лучевых способах визуализации (рентгенологический, ультразвуковой, радионуклидный, магнитно-резонансный тепловизионный); 2. диагностические возможности различных способов, методов, методик лучевой диагностики; 3. основные лучевые симптомы и синдромы. 4. принципы и возможности лучевой терапии 5. анатомо-физиологические, возрастно-половые и индивидуальные особенности строения и развития здорового и больного организма взрослого человека и подростка; 6. - функциональные системы организма детей и подростков, их регуляцию и саморегуляцию при воздействии с внешней средой в норме и при патологических процессах; 7. методы проведения неотложных мероприятий и показания для госпитализации взрослых и подростков; 8. клинические проявления основных синдромов, требующих хирургического лечения. |
| 3.2 | Уметь: |
| | <ol style="list-style-type: none"> 1. определить целесообразность, вид и последовательность применения методов лучевой диагностики. 2. собрать и анализировать информацию о состоянии здоровья пациента; 3. установить противопоказания к применению методов лучевой диагностики; 4. дать рекомендации по подготовке к лучевому обследованию; 5. опознать изображение органов человека и указать их основные анатомические структуры на результатах лучевых обследований; 6. анализировать результаты лучевой диагностики с помощью протокола лучевого обследования или консультации специалиста лучевой диагностики; 7. определить целесообразность, вид и последовательность применения методов лучевой терапии. 8. решать деонтологические вопросы, связанные с проведением лучевой диагностики и терапии. <p>проводить самостоятельную работу с учебной, научной и нормативной справочной литературой, а также с медицинскими сайтами в Интернете.</p> |
| 3.3 | Иметь навык (опыт деятельности): |
| | <ol style="list-style-type: none"> 1. обследования пациента при наличии медицинских показаний в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи с учетом стандартов медицинской помощи 2. правильного ведения медицинской документации 3. интерпретации результатов лучевых методов диагностики 4. выписки направления на лучевое диагностическое обследование 5. владения медико-анатомическим понятийным аппаратом. |



**Пятигорский медико-фармацевтический институт –
филиал федерального государственного бюджетного образовательного
учреждения высшего образования
«Волгоградский государственный медицинский университет»
Министерства здравоохранения
Российской Федерации**

3.1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы и индикаторами их достижения

| Результаты освоения ОП (компетенции) | Индикаторы достижения компетенции | Результаты обучения по дисциплине | | | Уровень усвоения | | |
|--------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|----------------|--------------|
| | | Знать | Уметь | Иметь навык (опыт деятельности) | Ознакомительный | Репродуктивный | Продуктивный |
| | | | | | | | |
| ОПК-4 | ОПК-4.1.1 ОПК-4.1.2 ОПК-4.2.2 ОПК-4.2.3 ОПК-4.2.4 ОПК-4.3.2 | топографическую анатомию, этиологию и патогенез, и клиническую картину, методы диагностики наиболее распространенных заболеваний; медицинские изделия, предусмотренные порядком оказания медицинской помощи; возрастные, гендерные и этнические особенности протекания патологических процессов; состояния, требующие оказания медицинской помощи в неотложной форме; методику сбора анамнеза жизни и заболеваний, жалоб у детей и взрослых (их законных представителей); методику осмотра и физикального обследования; методы лабораторных и инструментальных исследований для оценки состояния здоровья, медицинские показания к проведению исследований, правила интерпретации их результатов | интерпретировать результаты осмотра и физикального обследования детей и взрослых; формулировать предварительный диагноз, составлять план проведения лабораторных, инструментальных и дополнительных исследований у детей и взрослых, в соответствии с порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями, с учетом стандартов медицинской помощи; применять медицинские изделия, предусмотренные порядком оказания медицинской помощи; направлять детей и взрослых на лабораторные, инструментальные и дополнительные исследования, консультации к врачам-специалистам в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, | формулировать предварительный диагноз, составлять план проведения инструментальных, лабораторных, дополнительных исследований, консультаций врачей-специалистов; направления пациентов на инструментальные, лабораторные, дополнительные исследования, консультации врачей-специалистов в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями, с учетом стандартов медицинской помощи; интерпретации данных дополнительных (лабораторных и инструментальных) обследований пациентов; постановки предварительного диагноза в соответствии с международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем (МКБ); применения | + | + | |



**Пятигорский медико-фармацевтический институт –
филиал федерального государственного бюджетного образовательного
учреждения высшего образования
«Волгоградский государственный медицинский университет»
Министерства здравоохранения
Российской Федерации**

| | | | | | | | |
|-------|--------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|--|
| | | | <p>клиническими рекомендациями, с учетом стандартов медицинской помощи; интерпретировать и анализировать результаты основных (клинических) и дополнительных (лабораторных, инструментальных) методов обследования; проводить дифференциальную диагностику заболеваний у детей и взрослых; выявлять клинические признаки внезапных острых заболеваний, состояний, обострений хронических заболеваний без явных признаков угрозы жизни, требующих оказания медицинской помощи в неотложной форме</p> | <p>медицинских изделий, предусмотренных порядком оказания медицинской помощи;</p> | | | |
| ОПК-5 | ОПК-5.1.1 | <p>общебиологические закономерности, основы наследственности и изменчивости, анатомию, гистологию, эмбриологию, топографическую анатомию, физиологию, патологическую анатомию и физиологию органов и систем человека.</p> | | | + | + | |
| ПК-2 | <p>ПК-2.1.6 ПК-2.2.4 ПК-2.2.9 ПК-2.3.5</p> | <p>методы лабораторных и инструментальных исследований для оценки состояния здоровья, медицинские показания к проведению исследований, правила интерпретации их результатов</p> | <p>обосновывать необходимость и объем инструментального обследования пациента; интерпретировать данные, полученные при инструментальном</p> | <p>навыком направления пациента на инструментальное обследование при наличии медицинских показаний в соответствии с действующими</p> | + | + | |



**Пятигорский медико-фармацевтический институт –
филиал федерального государственного бюджетного образовательного
учреждения высшего образования
«Волгоградский государственный медицинский университет»
Министерства здравоохранения
Российской Федерации**

| | | | | | | | |
|--|--|--|--------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|
| | | | обследовании пациента | порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи с учетом стандартов медицинской помощи | | | |
|--|--|--|--------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ

| Вид учебной работы | Всего часов | |
|-----------------------------------------------------------|-------------|-------------|
| | | 3 |
| 1. Контактная работа обучающихся с преподавателем: | 48,2 | 48,2 |
| Аудиторные занятия всего, в том числе: | 44 | |
| Лекции | 20 | 20 |
| Практические занятия | 24 | 24 |
| Контактные часы на аттестацию (зачет) | 0,2 | 0,2 |
| Консультация | 2 | 2 |
| Контроль самостоятельной работы | 2 | 2 |
| 2. Самостоятельная работа | 59,8 | 59,8 |
| Контроль | 0,2 | 0,2 |
| ИТОГО: | 108 | 108 |
| Общая трудоемкость | 3 ЗЕ | 3 ЗЕ |

4.2. СТРУКТУРА ДИСЦИПЛИНЫ



**Пятигорский медико-фармацевтический институт –
филиал федерального государственного бюджетного образовательного
учреждения высшего образования
«Волгоградский государственный медицинский университет»
Министерства здравоохранения
Российской Федерации**

4.3. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

| Код занятия | Наименование разделов и тем/ вид занятия/ | Часов | Компетенции | Литература |
|--------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|
| 1 | Лучевые методы визуализации клинических данных. История развития методов лучевой диагностики. (лекц.) | 2 | ОПК-4.1.1 ОПК-4.1.2 ОПК-4.2.2 ОПК-4.2.3 ОПК-4.2.4 ОПК-4.3.2 ОПК-5.1.1 | Л. 1.1, Л.1.2. Л.1.3, Л.2.1, Л.2.2., Л.2.3. |
| 2 | Физико-технические основы лучевой диагностики. (лекц.) | 2 | ОПК-4.1.1 ОПК-4.1.2 ОПК-4.2.2 ОПК-4.2.3 ОПК-4.2.4 ОПК-4.3.2 ОПК-5.1.1 ПК-2.1.6 ПК-2.2.4 ПК-2.2.9 ПК-2.3.5 | Л.1.2. Л.1.3, Л.2.1, Л.2.2., Л.2.3. |
| 3 | Рентгеновские виды/способы/ лучевой диагностики (физико-технические основы, показания, противопоказания, диагностические возможности) (практич.) | 2 | ОПК-4.1.1 ОПК-4.1.2 ОПК-4.2.2 ОПК-4.2.3 ОПК-4.2.4 ОПК-4.3.2 ОПК-5.1.1 ПК-2.1.6 ПК-2.2.4 ПК-2.2.9 ПК-2.3.5 | Л.1.2. Л.1.3, Л.2.1, Л.2.2., Л.2.3. |
| 4 | Ультразвуковой, магнитно-резонансный, виды /способы/ лучевой диагностики (физико-технические основы, показания, противопоказания, диагностические возможности) (практич.) | 2 | ОПК-4.1.1 ОПК-4.1.2 ОПК-4.2.2 ОПК-4.2.3 ОПК-4.2.4 ОПК-4.3.2 ОПК-5.1.1 ПК-2.1.6 ПК-2.2.4 ПК-2.2.9 ПК-2.3.5 | Л.1.2. Л.1.3, Л.2.1, Л.2.2., Л.2.3. |
| 5 | Радионуклидный и тепловизионный виды /способы/ лучевой диагностики (физико-технические основы, показания, противопоказания, диагностические возможности) (практич.) | 2 | ОПК-4.1.1 ОПК-4.1.2 ОПК-4.2.2 ОПК-4.2.3 ОПК-4.2.4 ОПК-4.3.2 ОПК-5.1.1 ПК-2.1.6 ПК-2.2.4 ПК-2.2.9 ПК-2.3.5 | Л.1.2. Л.1.3, Л.2.1, Л.2.2., Л.2.3. |
| 6 | Физико-технические основы магнитно-резонансных методов исследования. (самост.) | 5 | ОПК-4.1.1 ОПК-4.1.2 ОПК-4.2.2 ОПК-4.2.3 ОПК-4.2.4 ОПК-4.3.2 | Л.1.2. Л.1.3, Л.2.1, Л.2.2., Л.2.3. |



**Пятигорский медико-фармацевтический институт –
филиал федерального государственного бюджетного образовательного
учреждения высшего образования
«Волгоградский государственный медицинский университет»
Министерства здравоохранения
Российской Федерации**

| | | | | |
|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------|
| | | | ОПК-5.1.1 ПК-2.1.6 ПК-2.2.4 ПК-2.2.9 ПК-2.3.5 | |
| 7 | Рентгеновская компьютерная томография. Физико-технические основы, показания, противопоказания, диагностические возможности (самост.) | 5 | ОПК-4.1.1 ОПК-4.1.2 ОПК-4.2.2 ОПК-4.2.3 ОПК-4.2.4 ОПК-4.3.2 ОПК-5.1.1 ПК-2.1.6 ПК-2.2.4 ПК-2.2.9 ПК-2.3.5 | Л.1.2. Л.1.3, Л.2.1, Л.2.2., Л.2.3. |
| 8 | Магнитно-резонансная томография. Физико-технические основы, показания, противопоказания, диагностические возможности (самост.) | 5 | ОПК-4.1.1 ОПК-4.1.2 ОПК-4.2.2 ОПК-4.2.3 ОПК-4.2.4 ОПК-4.3.2 ОПК-5.1.1 ПК-2.1.6 ПК-2.2.4 ПК-2.2.9 ПК-2.3.5 | Л.1.2. Л.1.3, Л.2.1, Л.2.2., Л.2.3. |
| 9 | Ультразвуковая диагностика. Физико-технические основы, показания, противопоказания, диагностические возможности. (самост.) | 5 | ОПК-4.1.1 ОПК-4.1.2 ОПК-4.2.2 ОПК-4.2.3 ОПК-4.2.4 ОПК-4.3.2 ОПК-5.1.1 ПК-2.1.6 ПК-2.2.4 ПК-2.2.9 ПК-2.3.5 | Л.1.2. Л.1.3, Л.2.1, Л.2.2., Л.2.3. |
| 10 | Радионуклидная диагностика. Физико-технические основы, показания, противопоказания, диагностические возможности. (самост.) | 5 | ОПК-4.1.1 ОПК-4.1.2 ОПК-4.2.2 ОПК-4.2.3 ОПК-4.2.4 ОПК-4.3.2 ОПК-5.1.1 ПК-2.1.6 ПК-2.2.4 ПК-2.2.9 ПК-2.3.5 | Л.1.2. Л.1.3, Л.2.1, Л.2.2., Л.2.3. |
| 11 | Радиационная безопасность. (лекц.) | 2 | ОПК-4.1.1 ОПК-4.1.2 ОПК-4.2.2 ОПК-4.2.3 ОПК-4.2.4 ОПК-4.3.2 ОПК-5.1.1 ПК-2.1.6 ПК-2.2.4 ПК-2.2.9 ПК-2.3.5 | Л.1.2. Л.1.3, Л.2.1, Л.2.2., Л.2.3. |



**Пятигорский медико-фармацевтический институт –
филиал федерального государственного бюджетного образовательного
учреждения высшего образования
«Волгоградский государственный медицинский университет»
Министерства здравоохранения
Российской Федерации**

| | | | | |
|----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------|
| 12 | Организация работы службы лучевой диагностики и лучевой терапии. РБ персонала и пациентов. Основы дозиметрии. Этика и деонтология в отделениях лучевой диагностики и лучевой терапии (практич.) | 2 | ОПК-4.1.1 ОПК-4.1.2 ОПК-4.2.2 ОПК-4.2.3 ОПК-4.2.4 ОПК-4.3.2 ОПК-5.1.1 ПК-2.1.6 ПК-2.2.4 ПК-2.2.9 ПК-2.3.5 | Л.1.2. Л.1.3, Л.2.1, Л.2.2., Л.2.3. |
| 13 | Методика анализа и описание рентгенограмм. Прямые и косвенные признаки. Алгоритм применения лучевых методов для диагностики заболеваний (практич.) | 2 | ОПК-4.1.1 ОПК-4.1.2 ОПК-4.2.2 ОПК-4.2.3 ОПК-4.2.4 ОПК-4.3.2 ОПК-5.1.1 ПК-2.1.6 ПК-2.2.4 ПК-2.2.9 ПК-2.3.5 | Л.1.2. Л.1.3, Л.2.1, Л.2.2., Л.2.3. |
| 14 | Лучевые методы визуализации органов грудной клетки. (лекц.) | 2 | ОПК-4.1.1 ОПК-4.1.2 ОПК-4.2.2 ОПК-4.2.3 ОПК-4.2.4 ОПК-4.3.2 ОПК-5.1.1 ПК-2.1.6 ПК-2.2.4 ПК-2.2.9 ПК-2.3.5 | Л.1.2. Л.1.3, Л.2.1, Л.2.2., Л.2.3. |
| 15 | Лучевое исследование легких (виды /способы/, методы, методики; лучевая анатомия, семиотика). Подготовка больного к исследованию (практич.) | 2 | ОПК-4.1.1 ОПК-4.1.2 ОПК-4.2.2 ОПК-4.2.3 ОПК-4.2.4 ОПК-4.3.2 ОПК-5.1.1 ПК-2.1.6 ПК-2.2.4 ПК-2.2.9 ПК-2.3.5 | Л.1.2. Л.1.3, Л.2.1, Л.2.2., Л.2.3. |
| 16 | Лучевое исследование легких (виды /способы/, методы, методики; лучевая анатомия, семиотика). Подготовка больного к исследованию (самост.) | 5 | ОПК-4.1.1 ОПК-4.1.2 ОПК-4.2.2 ОПК-4.2.3 ОПК-4.2.4 ОПК-4.3.2 ОПК-5.1.1 ПК-2.1.6 ПК-2.2.4 ПК-2.2.9 ПК-2.3.5 | Л.1.2. Л.1.3, Л.2.1, Л.2.2., Л.2.3. |
| 17 | Лучевые методы визуализации сердца и крупных сосудов. (лекц.) | 2 | ОПК-4.1.1 ОПК-4.1.2 ОПК-4.2.2 ОПК-4.2.3 ОПК-4.2.4 ОПК-4.3.2 | Л.1.2. Л.1.3, Л.2.1, Л.2.2., Л.2.3. |



**Пятигорский медико-фармацевтический институт –
филиал федерального государственного бюджетного образовательного
учреждения высшего образования
«Волгоградский государственный медицинский университет»
Министерства здравоохранения
Российской Федерации**

| | | | | |
|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------|
| | | | ОПК-5.1.1 ПК-2.1.6 ПК-2.2.4 ПК-2.2.9 ПК-2.3.5 | |
| 18 | Лучевое исследование сердца и крупных сосудов (виды /способы/, методы, методики; лучевая анатомия, семиотика). Подготовка больного к исследованию (практич.) | 2 | ОПК-4.1.1 ОПК-4.1.2 ОПК-4.2.2 ОПК-4.2.3 ОПК-4.2.4 ОПК-4.3.2 ОПК-5.1.1 ПК-2.1.6 ПК-2.2.4 ПК-2.2.9 ПК-2.3.5 | Л.1.2. Л.1.3, Л.2.1, Л.2.2., Л.2.3. |
| 19 | Лучевое исследование сердца и крупных сосудов (виды /способы/, методы, методики; лучевая анатомия, семиотика). Подготовка больного к исследованию (самост.) | 5 | ОПК-4.1.1 ОПК-4.1.2 ОПК-4.2.2 ОПК-4.2.3 ОПК-4.2.4 ОПК-4.3.2 ОПК-5.1.1 ПК-2.1.6 ПК-2.2.4 ПК-2.2.9 ПК-2.3.5 | Л.1.2. Л.1.3, Л.2.1, Л.2.2., Л.2.3. |
| 20 | Лучевые методы визуализации заболеваний и повреждений нервной системы. (лекц.) | 2 | ОПК-4.1.1 ОПК-4.1.2 ОПК-4.2.2 ОПК-4.2.3 ОПК-4.2.4 ОПК-4.3.2 ОПК-5.1.1 ПК-2.1.6 ПК-2.2.4 ПК-2.2.9 ПК-2.3.5 | Л.1.2. Л.1.3, Л.2.1, Л.2.2., Л.2.3. |
| 21 | Лучевое исследование нервной системы. Виды /способы/, методы, методики; лучевая анатомия, семиотика) (практич.) | 2 | ОПК-4.1.1 ОПК-4.1.2 ОПК-4.2.2 ОПК-4.2.3 ОПК-4.2.4 ОПК-4.3.2 ОПК-5.1.1 ПК-2.1.6 ПК-2.2.4 ПК-2.2.9 ПК-2.3.5 | Л.1.2. Л.1.3, Л.2.1, Л.2.2., Л.2.3. |
| 22 | Лучевое исследование нервной системы. Виды /способы/, методы, методики; лучевая анатомия, семиотика) (самост.) | 5 | ОПК-4.1.1 ОПК-4.1.2 ОПК-4.2.2 ОПК-4.2.3 ОПК-4.2.4 ОПК-4.3.2 ОПК-5.1.1 ПК-2.1.6 ПК-2.2.4 ПК-2.2.9 ПК-2.3.5 | Л.1.2. Л.1.3, Л.2.1, Л.2.2., Л.2.3. |



**Пятигорский медико-фармацевтический институт –
филиал федерального государственного бюджетного образовательного
учреждения высшего образования
«Волгоградский государственный медицинский университет»
Министерства здравоохранения
Российской Федерации**

| | | | | |
|----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------|
| 23 | Лучевые методы визуализации органов желудочно-кишечного тракта. (лекц.) | 2 | ОПК-4.1.1 ОПК-4.1.2 ОПК-4.2.2 ОПК-4.2.3 ОПК-4.2.4 ОПК-4.3.2 ОПК-5.1.1 ПК-2.1.6 ПК-2.2.4 ПК-2.2.9 ПК-2.3.5 | Л.1.2. Л.1.3, Л.2.1, Л.2.2., Л.2.3. |
| 24 | Лучевое исследование пищеварительного тракта. Виды /способы/, методы, методики; лучевая анатомия, семиотика. Подготовка больного к исследованию. (практич.) | 2 | ОПК-4.1.1 ОПК-4.1.2 ОПК-4.2.2 ОПК-4.2.3 ОПК-4.2.4 ОПК-4.3.2 ОПК-5.1.1 ПК-2.1.6 ПК-2.2.4 ПК-2.2.9 ПК-2.3.5 | Л.1.2. Л.1.3, Л.2.1, Л.2.2., Л.2.3. |
| 25 | Лучевое исследование пищеварительного тракта. Виды /способы/, методы, методики; лучевая анатомия, семиотика. Подготовка больного к исследованию. (самост.) | 5 | ОПК-4.1.1 ОПК-4.1.2 ОПК-4.2.2 ОПК-4.2.3 ОПК-4.2.4 ОПК-4.3.2 ОПК-5.1.1 ПК-2.1.6 ПК-2.2.4 ПК-2.2.9 ПК-2.3.5 | Л.1.2. Л.1.3, Л.2.1, Л.2.2., Л.2.3. |
| 26 | Лучевые методы визуализации органов мочевыделительной системы. (лекц.) | 2 | ОПК-4.1.1 ОПК-4.1.2 ОПК-4.2.2 ОПК-4.2.3 ОПК-4.2.4 ОПК-4.3.2 ОПК-5.1.1 ПК-2.1.6 ПК-2.2.4 ПК-2.2.9 ПК-2.3.5 | Л.1.2. Л.1.3, Л.2.1, Л.2.2., Л.2.3. |
| 27 | Лучевое исследование почек, мочевыделительной и половой систем. Виды /способы/, методы, методики; лучевая анатомия, семиотика). Подготовка больного к исследованию (практич.) | 2 | ОПК-4.1.1 ОПК-4.1.2 ОПК-4.2.2 ОПК-4.2.3 ОПК-4.2.4 ОПК-4.3.2 ОПК-5.1.1 ПК-2.1.6 ПК-2.2.4 ПК-2.2.9 ПК-2.3.5 | Л.1.2. Л.1.3, Л.2.1, Л.2.2., Л.2.3. |
| 28 | Лучевое исследование почек, мочевыделительной и половой систем. Виды /способы/, методы, методики; лучевая анатомия, семиотика). Подготовка больного к исследованию (самост.) | 5 | ОПК-4.1.1 ОПК-4.1.2 ОПК-4.2.2 ОПК-4.2.3 ОПК-4.2.4 ОПК-4.3.2 | Л.1.2. Л.1.3, Л.2.1, Л.2.2., Л.2.3. |



**Пятигорский медико-фармацевтический институт –
 филиал федерального государственного бюджетного образовательного
 учреждения высшего образования
 «Волгоградский государственный медицинский университет»
 Министерства здравоохранения
 Российской Федерации**

| | | | | |
|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------|
| | | | ОПК-5.1.1 ПК-2.1.6 ПК-2.2.4 ПК-2.2.9 ПК-2.3.5 | |
| 29 | Лучевое исследование костей и суставов. (лекц.) | 2 | ОПК-4.1.1 ОПК-4.1.2 ОПК-4.2.2 ОПК-4.2.3 ОПК-4.2.4 ОПК-4.3.2 ОПК-5.1.1 ПК-2.1.6 ПК-2.2.4 ПК-2.2.9 ПК-2.3.5 | Л.1.2. Л.1.3, Л.2.1, Л.2.2., Л.2.3. |
| 30 | Лучевое исследование костно-суставной системы (виды /способы/, методы, методики; лучевая анатомия, семиотика). Схема анализа, протокол рентгеновского исследования костно-суставной системы. (практич.) | 2 | ОПК-4.1.1 ОПК-4.1.2 ОПК-4.2.2 ОПК-4.2.3 ОПК-4.2.4 ОПК-4.3.2 ОПК-5.1.1 ПК-2.1.6 ПК-2.2.4 ПК-2.2.9 ПК-2.3.5 | Л.1.2. Л.1.3, Л.2.1, Л.2.2., Л.2.3. |
| 31 | Лучевое исследование костно-суставной системы (виды /способы/, методы, методики; лучевая анатомия, семиотика). Схема анализа, протокол рентгеновского исследования костно-суставной системы. (самост.) | 5 | ОПК-4.1.1 ОПК-4.1.2 ОПК-4.2.2 ОПК-4.2.3 ОПК-4.2.4 ОПК-4.3.2 ОПК-5.1.1 ПК-2.1.6 ПК-2.2.4 ПК-2.2.9 ПК-2.3.5 | Л.1.2. Л.1.3, Л.2.1, Л.2.2., Л.2.3. |
| 32 | Лучевая диагностика неотложных состояний. (лекц.) | 2 | ОПК-4.1.1 ОПК-4.1.2 ОПК-4.2.2 ОПК-4.2.3 ОПК-4.2.4 ОПК-4.3.2 ОПК-5.1.1 ПК-2.1.6 ПК-2.2.4 ПК-2.2.9 ПК-2.3.5 | Л.1.2. Л.1.3, Л.2.1, Л.2.2., Л.2.3. |
| 33 | Лучевая диагностика неотложных состояний (практич.) | 2 | ОПК-4.1.1 ОПК-4.1.2 ОПК-4.2.2 ОПК-4.2.3 ОПК-4.2.4 ОПК-4.3.2 ОПК-5.1.1 ПК-2.1.6 ПК-2.2.4 ПК-2.2.9 ПК-2.3.5 | Л.1.2. Л.1.3, Л.2.1, Л.2.2., Л.2.3. |



**Пятигорский медико-фармацевтический институт –
филиал федерального государственного бюджетного образовательного
учреждения высшего образования
«Волгоградский государственный медицинский университет»
Министерства здравоохранения
Российской Федерации**

| | | | | |
|----|----------------------------------------------------|---|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------|
| 34 | Лучевая диагностика неотложных состояний (самост.) | 5 | ОПК-4.1.1 ОПК-4.1.2 ОПК-4.2.2 ОПК-4.2.3 ОПК-4.2.4 ОПК-4.3.2 ОПК-5.1.1 ПК-2.1.6 ПК-2.2.4 ПК-2.2.9 ПК-2.3.5 | Л.1.2. Л.1.3, Л.2.1, Л.2.2., Л.2.3. |
|----|----------------------------------------------------|---|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------|

| Код занятия | Наименование разделов и тем/ лекции/ | Часов | Компетенции | Литература |
|-------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|
| 1 | Лучевые методы визуализации клинических данных. История развития методов лучевой диагностики. (лекц.) | 2 | ОПК-4.1.1 ОПК-4.1.2 ОПК-4.2.2 ОПК-4.2.3 ОПК-4.2.4 ОПК-4.3.2 ОПК-5.1.1 | Л.1.1, Л.1.2, Л.1.3, Л.2.1, Л.2.2., Л.2.3. |
| 2 | Физико-технические основы лучевой диагностики. (лекц.) | 2 | ОПК-4.1.1 ОПК-4.1.2 ОПК-4.2.2 ОПК-4.2.3 ОПК-4.2.4 ОПК-4.3.2 ОПК-5.1.1 ПК-2.1.6 ПК-2.2.4 ПК-2.2.9 ПК-2.3.5 | Л.1.2. Л.1.3, Л.2.1, Л.2.2., Л.2.3. |
| 11 | Радиационная безопасность. (лекц.) | 2 | ОПК-4.1.1 ОПК-4.1.2 ОПК-4.2.2 ОПК-4.2.3 ОПК-4.2.4 ОПК-4.3.2 ОПК-5.1.1 ПК-2.1.6 ПК-2.2.4 ПК-2.2.9 ПК-2.3.5 | Л.1.2. Л.1.3, Л.2.1, Л.2.2., Л.2.3. |
| 14 | Лучевые методы визуализации органов грудной клетки. (лекц.) | 2 | ОПК-4.1.1 ОПК-4.1.2 ОПК-4.2.2 ОПК-4.2.3 ОПК-4.2.4 ОПК-4.3.2 ОПК-5.1.1 ПК-2.1.6 ПК-2.2.4 ПК-2.2.9 ПК-2.3.5 | Л.1.2. Л.1.3, Л.2.1, Л.2.2., Л.2.3. |
| 17 | Лучевые методы визуализации сердца и крупных сосудов. (лекц.) | 2 | ОПК-4.1.1 ОПК-4.1.2 ОПК-4.2.2 ОПК-4.2.3 | Л.1.2. Л.1.3, Л.2.1, Л.2.2., |



**Пятигорский медико-фармацевтический институт –
филиал федерального государственного бюджетного образовательного
учреждения высшего образования
«Волгоградский государственный медицинский университет»
Министерства здравоохранения
Российской Федерации**

| | | | | |
|----|--------------------------------------------------------------------------------|---|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------|
| | | | ОПК-4.2.4 ОПК-4.3.2 ОПК-5.1.1 ПК-2.1.6 ПК-2.2.4 ПК-2.2.9 ПК-2.3.5 | Л.2.3. |
| 20 | Лучевые методы визуализации заболеваний и повреждений нервной системы. (лекц.) | 2 | ОПК-4.1.1 ОПК-4.1.2 ОПК-4.2.2 ОПК-4.2.3 ОПК-4.2.4 ОПК-4.3.2 ОПК-5.1.1 ПК-2.1.6 ПК-2.2.4 ПК-2.2.9 ПК-2.3.5 | Л.1.2. Л.1.3, Л.2.1, Л.2.2., Л.2.3. |
| 23 | Лучевые методы визуализации органов желудочно-кишечного тракта. (лекц.) | 2 | ОПК-4.1.1 ОПК-4.1.2 ОПК-4.2.2 ОПК-4.2.3 ОПК-4.2.4 ОПК-4.3.2 ОПК-5.1.1 ПК-2.1.6 ПК-2.2.4 ПК-2.2.9 ПК-2.3.5 | Л.1.2. Л.1.3, Л.2.1, Л.2.2., Л.2.3. |
| 26 | Лучевые методы визуализации органов мочевыделительной системы. (лекц.) | 2 | ОПК-4.1.1 ОПК-4.1.2 ОПК-4.2.2 ОПК-4.2.3 ОПК-4.2.4 ОПК-4.3.2 ОПК-5.1.1 ПК-2.1.6 ПК-2.2.4 ПК-2.2.9 ПК-2.3.5 | Л.1.2. Л.1.3, Л.2.1, Л.2.2., Л.2.3. |
| 29 | Лучевое исследование костей и суставов. (лекц.) | 2 | ОПК-4.1.1 ОПК-4.1.2 ОПК-4.2.2 ОПК-4.2.3 ОПК-4.2.4 ОПК-4.3.2 ОПК-5.1.1 ПК-2.1.6 ПК-2.2.4 ПК-2.2.9 ПК-2.3.5 | Л.1.2. Л.1.3, Л.2.1, Л.2.2., Л.2.3. |
| 32 | Лучевая диагностика неотложных состояний. (лекц.) | 2 | ОПК-4.1.1 ОПК-4.1.2 ОПК-4.2.2 ОПК-4.2.3 ОПК-4.2.4 ОПК-4.3.2 ОПК-5.1.1 ПК-2.1.6 ПК-2.2.4 ПК-2.2.9 | Л.1.2. Л.1.3, Л.2.1, Л.2.2., Л.2.3. |



**Пятигорский медико-фармацевтический институт –
филиал федерального государственного бюджетного образовательного
учреждения высшего образования
«Волгоградский государственный медицинский университет»
Министерства здравоохранения
Российской Федерации**

| | | | | |
|--|--|--|----------|--|
| | | | ПК-2.3.5 | |
|--|--|--|----------|--|

| Код занятия | Наименование разделов и тем/ практическая работа/ | Часов | Компетенции | Литература |
|--------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------|
| 1. | Рентгеновские виды/способы/ лучевой диагностики (физико-технические основы, показания, противопоказания, диагностические возможности) (практич.) | 2 | ОПК-4.1.1 ОПК-4.1.2 ОПК-4.2.2 ОПК-4.2.3 ОПК-4.2.4 ОПК-4.3.2 ОПК-5.1.1 ПК-2.1.6 ПК-2.2.4 ПК-2.2.9 ПК-2.3.5 | Л.1.2. Л.1.3, Л.2.1, Л.2.2., Л.2.3. |
| 2. | Ультразвуковой, магнитно-резонансный, виды /способы/ лучевой диагностики (физико-технические основы, показания, противопоказания, диагностические возможности) (практич.) | 2 | ОПК-4.1.1 ОПК-4.1.2 ОПК-4.2.2 ОПК-4.2.3 ОПК-4.2.4 ОПК-4.3.2 ОПК-5.1.1 ПК-2.1.6 ПК-2.2.4 ПК-2.2.9 ПК-2.3.5 | Л.1.2. Л.1.3, Л.2.1, Л.2.2., Л.2.3. |
| 3. | Радионуклидный и тепловизионный виды /способы/ лучевой диагностики (физико-технические основы, показания, противопоказания, диагностические возможности) (практич.) | 2 | ОПК-4.1.1 ОПК-4.1.2 ОПК-4.2.2 ОПК-4.2.3 ОПК-4.2.4 ОПК-4.3.2 ОПК-5.1.1 ПК-2.1.6 ПК-2.2.4 ПК-2.2.9 ПК-2.3.5 | Л.1.2. Л.1.3, Л.2.1, Л.2.2., Л.2.3. |
| 4. | Организация работы службы лучевой диагностики и лучевой терапии. РБ персонала и пациентов. Основы дозиметрии. Этика и деонтология в отделениях лучевой диагностики и лучевой терапии (практич.) | 2 | ОПК-4.1.1 ОПК-4.1.2 ОПК-4.2.2 ОПК-4.2.3 ОПК-4.2.4 ОПК-4.3.2 ОПК-5.1.1 ПК-2.1.6 ПК-2.2.4 ПК-2.2.9 ПК-2.3.5 | Л.1.2. Л.1.3, Л.2.1, Л.2.2., Л.2.3. |
| 5. | Методика анализа и описание рентгенограмм. Прямые и косвенные признаки. Алгоритм применения лучевых методов для диагностики заболеваний (практич.) | 2 | ОПК-4.1.1 ОПК-4.1.2 ОПК-4.2.2 ОПК-4.2.3 ОПК-4.2.4 ОПК-4.3.2 ОПК-5.1.1 | Л.1.2. Л.1.3, Л.2.1, Л.2.2., Л.2.3. |



**Пятигорский медико-фармацевтический институт –
филиал федерального государственного бюджетного образовательного
учреждения высшего образования
«Волгоградский государственный медицинский университет»
Министерства здравоохранения
Российской Федерации**

| | | | | |
|-----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------|
| | | | ПК-2.1.6 ПК-2.2.4 ПК-2.2.9 ПК-2.3.5 | |
| 6. | Лучевое исследование легких (виды /способы/, методы, методики; лучевая анатомия, семиотика). Подготовка больного к исследованию (практич.) | 2 | ОПК-4.1.1 ОПК-4.1.2 ОПК-4.2.2 ОПК-4.2.3 ОПК-4.2.4 ОПК-4.3.2 ОПК-5.1.1 ПК-2.1.6 ПК-2.2.4 ПК-2.2.9 ПК-2.3.5 | Л.1.2. Л.1.3, Л.2.1, Л.2.2., Л.2.3. |
| 7. | Лучевое исследование сердца и крупных сосудов (виды /способы/, методы, методики; лучевая анатомия, семиотика). Подготовка больного к исследованию (практич.) | 2 | ОПК-4.1.1 ОПК-4.1.2 ОПК-4.2.2 ОПК-4.2.3 ОПК-4.2.4 ОПК-4.3.2 ОПК-5.1.1 ПК-2.1.6 ПК-2.2.4 ПК-2.2.9 ПК-2.3.5 | Л.1.2. Л.1.3, Л.2.1, Л.2.2., Л.2.3. |
| 8. | Лучевое исследование нервной системы. Виды /способы/, методы, методики; лучевая анатомия, семиотика) (практич.) | 2 | ОПК-4.1.1 ОПК-4.1.2 ОПК-4.2.2 ОПК-4.2.3 ОПК-4.2.4 ОПК-4.3.2 ОПК-5.1.1 ПК-2.1.6 ПК-2.2.4 ПК-2.2.9 ПК-2.3.5 | Л.1.2. Л.1.3, Л.2.1, Л.2.2., Л.2.3. |
| 9. | Лучевое исследование пищеварительного тракта. Виды /способы/, методы, методики; лучевая анатомия, семиотика. Подготовка больного к исследованию. (практич.) | 2 | ОПК-4.1.1 ОПК-4.1.2 ОПК-4.2.2 ОПК-4.2.3 ОПК-4.2.4 ОПК-4.3.2 ОПК-5.1.1 ПК-2.1.6 ПК-2.2.4 ПК-2.2.9 ПК-2.3.5 | Л.1.2. Л.1.3, Л.2.1, Л.2.2., Л.2.3. |
| 10. | Лучевое исследование почек, мочевыделительной и половой систем. Виды /способы/, методы, методики; лучевая анатомия, семиотика). Подготовка больного к исследованию (практич.) | 2 | ОПК-4.1.1 ОПК-4.1.2 ОПК-4.2.2 ОПК-4.2.3 ОПК-4.2.4 ОПК-4.3.2 ОПК-5.1.1 ПК-2.1.6 ПК-2.2.4 ПК-2.2.9 ПК-2.3.5 | Л.1.2. Л.1.3, Л.2.1, Л.2.2., Л.2.3. |
| 11. | Лучевое исследование костно-суставной системы (виды | 2 | ОПК-4.1.1 ОПК-4.1.2 | Л.1.2. Л.1.3, |



**Пятигорский медико-фармацевтический институт –
филиал федерального государственного бюджетного образовательного
учреждения высшего образования
«Волгоградский государственный медицинский университет»
Министерства здравоохранения
Российской Федерации**

| | | | | |
|-----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------|
| | /способы/, методы, методики; лучевая анатомия, семиотика). Схема анализа, протокол рентгеновского исследования костно-суставной системы. (практич.) | | ОПК-4.2.2 ОПК-4.2.3 ОПК-4.2.4 ОПК-4.3.2 ОПК-5.1.1 ПК-2.1.6 ПК-2.2.4 ПК-2.2.9 ПК-2.3.5 | Л.2.1, Л.2.2., Л.2.3. |
| 12. | Лучевая диагностика неотложных состояний (практич.) | 2 | ОПК-4.1.1 ОПК-4.1.2 ОПК-4.2.2 ОПК-4.2.3 ОПК-4.2.4 ОПК-4.3.2 ОПК-5.1.1 ПК-2.1.6 ПК-2.2.4 ПК-2.2.9 ПК-2.3.5 | Л.1.2. Л.1.3, Л.2.1, Л.2.2., Л.2.3. |

| Код занятия | Наименование разделов и тем/ самостоятельная работа/ | Часов | Компетенции | Литература |
|--------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------|
| 1. | Физико-технические основы магнитно-резонансных методов исследования. (самост.) | 5 | ОПК-4.1.1 ОПК-4.1.2 ОПК-4.2.2 ОПК-4.2.3 ОПК-4.2.4 ОПК-4.3.2 ОПК-5.1.1 ПК-2.1.6 ПК-2.2.4 ПК-2.2.9 ПК-2.3.5 | Л.1.2. Л.1.3, Л.2.1, Л.2.2., Л.2.3. |
| 2. | Рентгеновская компьютерная томография. Физико-технические основы, показания, противопоказания, диагностические возможности (самост.) | 5 | ОПК-4.1.1 ОПК-4.1.2 ОПК-4.2.2 ОПК-4.2.3 ОПК-4.2.4 ОПК-4.3.2 ОПК-5.1.1 ПК-2.1.6 ПК-2.2.4 ПК-2.2.9 ПК-2.3.5 | Л.1.2. Л.1.3, Л.2.1, Л.2.2., Л.2.3. |
| 3. | Магнитно-резонансная томография. Физико-технические основы, показания, противопоказания, диагностические возможности (самост.) | 5 | ОПК-4.1.1 ОПК-4.1.2 ОПК-4.2.2 ОПК-4.2.3 ОПК-4.2.4 ОПК-4.3.2 ОПК-5.1.1 ПК-2.1.6 ПК-2.2.4 ПК-2.2.9 | Л.1.2. Л.1.3, Л.2.1, Л.2.2., Л.2.3. |



**Пятигорский медико-фармацевтический институт –
филиал федерального государственного бюджетного образовательного
учреждения высшего образования
«Волгоградский государственный медицинский университет»
Министерства здравоохранения
Российской Федерации**

| | | | | |
|----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------|
| | | | ПК-2.3.5 | |
| 4. | Ультразвуковая диагностика. Физико-технические основы, показания, противопоказания, диагностические возможности. (самост.) | 5 | ОПК-4.1.1 ОПК-4.1.2 ОПК-4.2.2 ОПК-4.2.3 ОПК-4.2.4 ОПК-4.3.2 ОПК-5.1.1 ПК-2.1.6 ПК-2.2.4 ПК-2.2.9 ПК-2.3.5 | Л.1.2. Л.1.3, Л.2.1, Л.2.2., Л.2.3. |
| 5. | Радионуклидная диагностика. Физико-технические основы, показания, противопоказания, диагностические возможности. (самост.) | 5 | ОПК-4.1.1 ОПК-4.1.2 ОПК-4.2.2 ОПК-4.2.3 ОПК-4.2.4 ОПК-4.3.2 ОПК-5.1.1 ПК-2.1.6 ПК-2.2.4 ПК-2.2.9 ПК-2.3.5 | Л.1.2. Л.1.3, Л.2.1, Л.2.2., Л.2.3. |
| 6. | Лучевое исследование легких (виды /способы/, методы, методики; лучевая анатомия, семиотика). Подготовка больного к исследованию (самост.) | 5 | ОПК-4.1.1 ОПК-4.1.2 ОПК-4.2.2 ОПК-4.2.3 ОПК-4.2.4 ОПК-4.3.2 ОПК-5.1.1 ПК-2.1.6 ПК-2.2.4 ПК-2.2.9 ПК-2.3.5 | Л.1.2. Л.1.3, Л.2.1, Л.2.2., Л.2.3. |
| 7. | Лучевое исследование сердца и крупных сосудов (виды /способы/, методы, методики; лучевая анатомия, семиотика). Подготовка больного к исследованию (самост.) | 5 | ОПК-4.1.1 ОПК-4.1.2 ОПК-4.2.2 ОПК-4.2.3 ОПК-4.2.4 ОПК-4.3.2 ОПК-5.1.1 ПК-2.1.6 ПК-2.2.4 ПК-2.2.9 ПК-2.3.5 | Л.1.2. Л.1.3, Л.2.1, Л.2.2., Л.2.3. |
| 8. | Лучевое исследование нервной системы. Виды /способы/, методы, методики; лучевая анатомия, семиотика) (самост.) | 5 | ОПК-4.1.1 ОПК-4.1.2 ОПК-4.2.2 ОПК-4.2.3 ОПК-4.2.4 ОПК-4.3.2 ОПК-5.1.1 ПК-2.1.6 ПК-2.2.4 ПК-2.2.9 ПК-2.3.5 | Л.1.2. Л.1.3, Л.2.1, Л.2.2., Л.2.3. |
| 9. | Лучевое исследование пищеварительного тракта. Виды /способы/, методы, методики; лучевая анатомия, семиотика. Подготовка больного к исследованию. | 5 | ОПК-4.1.1 ОПК-4.1.2 ОПК-4.2.2 ОПК-4.2.3 ОПК-4.2.4 | Л.1.2. Л.1.3, Л.2.1, Л.2.2., Л.2.3. |



**Пятигорский медико-фармацевтический институт –
филиал федерального государственного бюджетного образовательного
учреждения высшего образования
«Волгоградский государственный медицинский университет»
Министерства здравоохранения
Российской Федерации**

| | | | | |
|-----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------|
| | (самост.) | | ОПК-4.3.2 ОПК-5.1.1 ПК-2.1.6 ПК-2.2.4 ПК-2.2.9 ПК-2.3.5 | |
| 10. | Лучевое исследование почек, мочевыделительной и половой систем. Виды /способы/, методы, методики; лучевая анатомия, семиотика). Подготовка больного к исследованию (самост.) | 5 | ОПК-4.1.1 ОПК-4.1.2 ОПК-4.2.2 ОПК-4.2.3 ОПК-4.2.4 ОПК-4.3.2 ОПК-5.1.1 ПК-2.1.6 ПК-2.2.4 ПК-2.2.9 ПК-2.3.5 | Л.1.2. Л.1.3, Л.2.1, Л.2.2., Л.2.3. |
| 11. | Лучевое исследование костно-суставной системы (виды /способы/, методы, методики; лучевая анатомия, семиотика). Схема анализа, протокол рентгеновского исследования костно-суставной системы. (самост.) | 5 | ОПК-4.1.1 ОПК-4.1.2 ОПК-4.2.2 ОПК-4.2.3 ОПК-4.2.4 ОПК-4.3.2 ОПК-5.1.1 ПК-2.1.6 ПК-2.2.4 ПК-2.2.9 ПК-2.3.5 | Л.1.2. Л.1.3, Л.2.1, Л.2.2., Л.2.3. |
| 12. | Лучевая диагностика неотложных состояний (самост.) | 4,8 | ОПК-4.1.1 ОПК-4.1.2 ОПК-4.2.2 ОПК-4.2.3 ОПК-4.2.4 ОПК-4.3.2 ОПК-5.1.1 ПК-2.1.6 ПК-2.2.4 ПК-2.2.9 ПК-2.3.5 | Л.1.2. Л.1.3, Л.2.1, Л.2.2., Л.2.3. |

Модуль 1. Общие вопросы лучевой диагностики.

Модуль 2. Частные вопросы лучевой диагностики

| № п/п | Наименование раздела дисциплины базовой части ФГОС | Содержание раздела |
|-------|----------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | Модуль 1. Общие вопросы лучевой диагностики. | |
| 1.1. | Лучевые методы визуализации клинических | Современные рентгенодиагностические аппараты и комплексы. Определение рентгенологии как науки и |



**Пятигорский медико-фармацевтический институт –
 филиал федерального государственного бюджетного образовательного
 учреждения высшего образования
 «Волгоградский государственный медицинский университет»
 Министерства здравоохранения
 Российской Федерации**

| | | |
|------|---------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | данных. История развития методов лучевой диагностики. | клинической процессе дисциплины: предмет, содержание и место рентгенологии в занятия диагностики клинической медицине, взаимоотношения с другими дисциплинами. Содержание, предмет и задачи лучевой диагностики как одной из составных частей клинической медицины. Организация службы лучевой диагностики и лучевой терапии. Этика и деонтология в отделениях лучевой диагностики |
| 1.2. | Физико-технические основы лучевой диагностики. | Рентгенологический способ лучевой диагностики. Компьютерная томография. Денситометрия компьютерных рентгеновских изображений. Показания и противопоказания. Ультразвуковой способ лучевой диагностики. Принципы ультразвукового исследования (источник излучения, объект исследования, приемник излучения. Магнитно-резонансный способ лучевой диагностики. Радионуклидный способ лучевой диагностики. Тепловизионный способ лучевой диагностики. Интервенционная радиология. |
| 1.3. | Радиационная безопасность. | Дозиметрическая оценка поглощения энергии излучения, распределение доз в теле человека при использовании разных видов ионизирующего излучения. Техника безопасности и охрана здоровья в лучевой диагностике. Факторы защиты от ионизирующего излучения, применяемые в лучевой диагностике. Средства защиты от ионизирующего излучения. |
| 2 | Модуль 2. Частные вопросы лучевой диагностики | |
| 2.1. | Лучевые методы визуализации органов грудной клетки. | Лучевая анатомия легких, бронхов, плевры, возможности методов. Противопоказания к исследованию. |
| 2.2. | Лучевые методы визуализации сердца и крупных сосудов. | Лучевая анатомия сердца и крупных сосудов. Возможности методов. Противопоказания к исследованию. |
| 2.3. | Лучевые методы визуализации заболеваний и повреждений нервной системы. | Современные методики рентгенологического исследования неврологических больных. Противопоказания к исследованию. |
| 2.4. | Лучевые методы визуализации органов желудочно-кишечного тракта. | Современные методики лучевого исследования пищеварительной системы. Обычные и специальные методики рентгенологического исследования глотки и пищевода, желудка, заболеваний тонкой и толстой кишок. |
| 2.5. | Лучевые методы | Современные методики лучевого исследования почек и |



**Пятигорский медико-фармацевтический институт –
филиал федерального государственного бюджетного образовательного
учреждения высшего образования
«Волгоградский государственный медицинский университет»
Министерства здравоохранения
Российской Федерации**

| | | |
|------|-------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | визуализации органов мочевыделительной системы. | мочевыводящих путей. Рентгенодиагностика в акушерстве и гинекологии. |
| 2.6. | Лучевое исследование костей и суставов. | Современные методики лучевой диагностики поражений костно-суставной системы. Возможности, значение и задачи рентгенологических исследований при обследовании больных практических навыков в процессе занятия. Значение специальных снимков с применением функциональных нагрузок. |
| 2.7. | Лучевая диагностика неотложных состояний. | Отек легких. Гидроперикард. Пневмоторакс. Инородное тело в бронхах. Инородное тело в ЖКТ. Перфорация полого органа ЖКТ. Кишечная непроходимость. Камни желчного пузыря, желчных протоков, в почках и мочевыводящих путях. Инсульты и гематомы головного мозга |

4.7. СВОДНЫЙ ПЛАН РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

| Наименование разделов дисциплины (модулей) | Аудиторные занятия | | | | | Всего часов на аудиторную работу | Самостоятельная работа студента | Контроль самостоятельной работы | консультация | Зачет | Итого часов | Часы контактной работы обучающегося с преподавателем | Компетенции | | | Используемые образовательные технологии, способы и методы обучения, формы организации образовательной деятельности* | Формы текущей и промежуточной аттестации* |
|---------------------------------------------|--------------------|----------|--------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|-----------------|----------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|--------------|-------|-------------|------------------------------------------------------|-------------|-----|-------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------|
| | лекции | семинары | лабораторные занятия (лабораторные работы, практикумы) | практические занятия, клинические практические занятия | курсовая работа | | | | | | | | УК | ОПК | ПК | | |
| Модуль 1. Общие вопросы лучевой диагностики | 6 | | | 10 | | 16 | 25 | | | | 36 | 16 | 4, 5 | 2 | Л, ПП | Р, Т, Пр, Зс, С | |



**Пятигорский медико-фармацевтический институт –
филиал федерального государственного бюджетного образовательного
учреждения высшего образования
«Волгоградский государственный медицинский университет»
Министерства здравоохранения
Российской Федерации**

| | | | | | | | | | | | | | | | | |
|-----------------------------------------------------------|----|--|----|--|----|------|---|---|-----|------|------|--|------|---|-------|-----------------------|
| Модуль 2. Частные вопросы лучевой диагностики | 14 | | 14 | | 28 | 34,8 | | | | 67,8 | 28 | | 4, 5 | 2 | Л, ПП | Р, Т, Пр, Зс, С |
| Итого: | 20 | | 24 | | 44 | 59,8 | 2 | 2 | 0,2 | 108 | 48,2 | | 4, 5 | 2 | Л, ПП | Р, Т, Пр, Зс, С |

Образовательные технологии, способы и методы обучения: традиционная лекция (Л), лекция-визуализация (ЛВ), проблемная лекция (ПЛ), лекция – пресс-конференция (ЛПК), Занятие-конференция (ЗК), Тренинг (Т), дебаты (Д), мозговой штурм (МШ), мастер-класс (МК), круглый стол, активизация творческой деятельности (АТД), регламентированная дискуссия (РД), дискуссия типа форум (Ф), деловая и ролевая учебная игра (ДИ, РИ), метод малых групп (МГ), занятия с использованием тренажёров, имитаторов (Тр), компьютерная симуляция (КС), разбор клинических случаев (КС), подготовка и защита истории болезни (ИБ), использование компьютерных обучающих программ (КОП), интерактивных атласов (ИА), посещение врачебных конференция (ВК), участие в научно- практических конференциях (НПК), съездах, симпозиумах (СИМ) учебно-исследовательская работа студента (УИРС), проведение предметных олимпиад (О), подготовка письменных аналитических работ (АР), подготовка и защита рефератов (Р), проектная технология (ПТ), экскурсия (Э), подготовка и защита курсовых работ (Курс), дистанционные образовательные технологии (Дот), ПП – практическая подготовка. Формы текущей и промежуточной аттестации: Т – тестирование, Пр – оценка освоения практических навыков (умений), ЗС – решение ситуационных задач, КР – контрольная работа, КЗ – контрольное задание, Р – написание и защита реферата, Кл-написание и защита кураторского листа, С – собеседование по контрольным вопросам, Д – подготовка доклада и др.

5. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

| 5.1. Рекомендуемая литература | | | | |
|-------------------------------|---------------------------|----------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|----------|
| 5.1.1. Основная литература | | | | |
| | Авторы, составители | Заглавие | Издательство, год | Колич-во |
| Л 1.1 | И. А. Шамов. | Пропедевтика внутренних болезней с элементами лучевой диагностики: учебник | М.: ГЭОТАР-Медиа, 2016. - 512 с. | |
| Л 1.2 | под ред. Г. Е. Труфанова. | Лучевая диагностика: учебник | М.: ГЭОТАР-Медиа, 2015. - 496 с. | |
| Л 1.3 | С.К. Терновой | Лучевая диагностика и терапия. Общая лучевая диагностика: учебник в 2 т | М.: ГЭОТАР-Медиа, 2014. – Т. 1. – 232 с. | |



**Пятигорский медико-фармацевтический институт –
филиал федерального государственного бюджетного образовательного
учреждения высшего образования
«Волгоградский государственный медицинский университет»
Министерства здравоохранения
Российской Федерации**

| | | | | |
|------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|----------|
| | | | | |
| 5.1.2. Дополнительная литература | | | | |
| | Авторы, составители | Заглавие | Издательство, год | Колич-во |
| Л 2.1 | Под ред. Г.Е. Труфанова. | Лучевая диагностика: учебник. В 2-х томах. Том 1. | М.: ГЭОТАР-Медиа, 2011. - 416 с. | |
| Л 2.2 | Е.Б. Илясова, М.Л. Чехонацкая, В.Н. Приезжева | Лучевая диагностика: учебное пособие. | М.: ГЭОТАР-Медиа, 2013. - 280 с. | |
| Л 2.3 | С.К. Терновой, В.Е. Сеницын. | Лучевая диагностика и терапия: учебное пособие | М.: ГЭОТАР-Медиа, 2010. - 304 с: ил. | |
| Л 2.4 | А.Ю. Васильев, Ю. И. Воробьев, Н. С. Серова, Е. Б. Ольхова и др. | Лучевая диагностика: учебник для студентов педиатрических факультетов | М.: ГЭОТАР-Медиа, 2008. - 176 с. | |
| 5.1.3. Методические разработки | | | | |
| | Авторы, составители | Заглавие | Издательство, год | Колич-во |
| ЛЗ.1 | | | | |
| 5.2. Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы | | | | |
| 5.2.1. Современные профессиональные базы данных | | | | |



**Пятигорский медико-фармацевтический институт –
филиал федерального государственного бюджетного образовательного
учреждения высшего образования
«Волгоградский государственный медицинский университет»
Министерства здравоохранения
Российской Федерации**

1. <https://e.volgmed.ru/> Портал дистанционного обучения ВолгГМУ
2. <https://www.books-up.ru/ru/catalog/bolshaya-medicinskaya-biblioteka/> – большая медицинская библиотека (база данных электронных изданий и коллекций медицинских вузов страны и ближнего зарубежья на платформе электронно-библиотечной системы ЭБС Букап) (профессиональная база данных)
3. <https://www.rosmedlib.ru/> – электронно-библиотечная система, база данных «Консультант врача. Электронная медицинская библиотека» (предоставляет достоверную профессиональную информацию по широкому спектру врачебных специальностей в виде периодических изданий, книг, новостной информации и электронных обучающих модулей для непрерывного медицинского образования) (профессиональная база данных)
4. <http://www.studentlibrary.ru/> – электронно-библиотечная система «Консультант студента» (многопрофильный образовательный ресурс, предоставляющей доступ через сеть Интернет к учебной литературе и дополнительным материалам) (профессиональная база данных)
5. <https://speclit.profy-lib.ru> – электронно-библиотечная система Спецлит «Электронно-библиотечная система для ВУЗов и СУЗов» (содержит лекции, монографии, учебники, учебные пособия, методический материал; широкий спектр учебной и научной литературы систематизирован по различным областям знаний) (профессиональная база данных)
6. <http://dlib.eastview.com> – универсальная база электронных периодических изданий (профессиональная база данных)
7. <http://elibrary.ru> – электронная база электронных версий периодических изданий на платформе Elibrary.ru (профессиональная база данных)
8. <https://www.ebsco.com/products/ebooks/clinical-collection> – электронная база данных «Clinical Collection» (коллекция электронных книг ведущих медицинских издательств, издательств университетов и профессиональных сообществ) (профессиональная база данных)
9. <https://cyberleninka.ru/> - Научная электронная библиотека «КиберЛенинка»

5.2.2. Информационные справочные системы

10. <http://www.consultant.ru/> – справочно-правовая система «Консультант-Плюс» (профессиональная база данных)

6. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Реализация компетентностно-ориентированных образовательных программ предусматривает использование в учебном процессе различных образовательных процедур: лекционные, дискуссионные, исследовательские, тренинговые (игровые), самообучение, практика и др.

При реализации дисциплины могут применяться электронное обучение, дистанционные образовательные технологии.

Обучение обучающихся с ограниченными возможностями здоровья при необходимости осуществляется кафедрой на основе данной рабочей программы,



Пятигорский медико-фармацевтический институт –
филиал федерального государственного бюджетного образовательного
учреждения высшего образования
«Волгоградский государственный медицинский университет»
Министерства здравоохранения
Российской Федерации

адаптированной с использованием специальных методов обучения и дидактических материалов, составленных с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся (обучающегося)

7. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ, ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ИТОГАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

7.1. Оценочные средства для проведения текущей аттестации по дисциплине

Текущая аттестация включает следующие типы заданий: тестирование, решение ситуационных задач, оценка освоения практических навыков (умений), собеседование по контрольным вопросам, подготовка доклада.

Проверяемый индикатор достижения компетенции: ОПК-4.1.1, ОПК-4.1.2, ОПК-4.2.2, ОПК-4.2.3, ОПК-4.2.4, ОПК-4.3.2; ОПК-5.1.1; ПК-2.1.6, ПК-2.2.4, ПК-2.2.9, ПК-2.3.5.

ПРИМЕРНЫЕ ВОПРОСЫ ДЛЯ ТЕСТИРОВАНИЯ

ОБЩИЕ ВОПРОСЫ РЕНТГЕНОЛОГИИ

1. Развитие рентгенологии связано с именем В.Рентгена, который открыл излучение, названное впоследствии его именем
 - а) в 1890 году
 - б) в 1895 году**
 - в) в 1900 году
 - г) в 1905 году
2. Первые рентгенограммы в России произвел
 - а) М.И.Неменов
 - б) И.П.Павлов
 - в) А.С.Попов**
 - г) Д.И.Менделеев
3. Ослабление пучка излучения при прохождении через различные предметы зависит
 - а) от поглощения веществом объекта
 - б) от конвергенции лучей
 - в) от интерференции лучей
 - г) от рассеяния
 - д) правильно а) и г)**
4. Обычное изображение, получаемое при помощи рентгеновских лучей
 - а) больше снимаемого объекта**
 - б) меньше снимаемого объекта
 - в) равно снимаемому объекту
 - г) все ответы правильны
5. Отрицательное влияние рассеянного излучения можно снизить при помощи
 - а) тубуса
 - б) усиливающих экранов



Пятигорский медико-фармацевтический институт –
филиал федерального государственного бюджетного образовательного
учреждения высшего образования
«Волгоградский государственный медицинский университет»
Министерства здравоохранения
Российской Федерации

- в) отсеивающей решетки
г) повышения напряжения
д) правильно а) и в)
6. Для снижения суммационного эффекта при рентгенологическом исследовании можно использовать все перечисленное ниже, кроме
а) многопроекционного исследования
б) снижения напряжения
в) нестандартной проекции
г) послойного исследования
7. Первый институт рентгенорадиологического профиля в нашей стране был организован
а) в Москве
б) в Киеве
в) в Ленинграде
г) в Харькове
8. Первый рентгеновский аппарат в России сконструировал
а) М.И.Неменов
б) А.С.Попов
в) А.Ф.Иоффе
г) М.С.Овощников
9. Основателем и первым редактором журнала "Вестник рентгенологии и радиологии" был
а) А.К.Яновский
б) М.И.Неменов
в) Ю.Н.Соколов
г) И.Л.Тагер
10. Симптом "ниши" был описан впервые
а) Г.Гольцкнехтом
б) М.И.Неменовым
в) К.Гаудеком
г) С.А.Рейнбергом
11. Историческое заседание медико-физического общества, на котором В.К.Рентген доложил о своем открытии состоялось
а) 8 ноября 1895 г.
б) 25 ноября 1895 г.
в) 28 декабря 1895 г.
г) 23 января 1896 г.
12. Открытие рентгеновских лучей было осуществлено
а) в Берлине
б) в Вене
в) в Вюрцбурге
г) в Магдебурге
13. Международный рентгенорадиологический центр имени Антуана Беклера находится
а) в Нью-Йорке



Пятигорский медико-фармацевтический институт –
филиал федерального государственного бюджетного образовательного
учреждения высшего образования
«Волгоградский государственный медицинский университет»
Министерства здравоохранения
Российской Федерации

- б) в Париже
в) в Женеве
г) в Вене
14. Сферический объект может изображаться овальной тенью вследствие
а) наличия рассеянного излучения
б) геометрической нерезкости
в) динамической нерезкости
г) **острого угла между пучком рентгеновских лучей и приемником изображения**
15. Рентгенологический синдром - это
а) совокупность скиалогических признаков патологической тени
б) **совокупность рентгенологических симптомов, объединенных единым патогенезом**
в) теневая картина, требующая проведения дифференциальной диагностики
г) нарушение функционального состояния органа
16. К методам лучевой диагностики не относятся
а) рентгенография
б) термография
в) радиосцинтиграфия
г) **электрокардиография**
д) сонография
17. Время, необходимое для темновой адаптации, составляет примерно
а) **5 мин**
б) 15 мин
в) 30 мин
г) 1 ч
18. Процесс темновой адаптации ускоряется, если использовать очки
а) с желтыми стеклами
б) с синими стеклами
в) с зелеными стеклами
г) **с красными стеклами**
19. Резкое понижение чувствительности зрительного анализатора при включении яркого света происходит
а) **через 20 с**
б) через 2-3 мин
в) через 5 мин
г) через 10 мин
20. Если рентгенолог примет решение уменьшить количество случаев гипердиагностики, то частота пропусков патологических теней
а) также уменьшится
б) **не изменится**
в) обязательно увеличится
г) может увеличиться
21. При рассматривании клинической рентгенограммы на негатоскопе



Пятигорский медико-фармацевтический институт –
филиал федерального государственного бюджетного образовательного
учреждения высшего образования
«Волгоградский государственный медицинский университет»
Министерства здравоохранения
Российской Федерации

- можно зарегистрировать
- а) до 40 степеней яркости
 - б) до 100 степеней яркости**
 - в) до 200 степеней яркости
 - г) до 400 степеней яркости
22. При рассматривании изображения с расстояния 75 см область ясного видения - это круг диаметром около
- а) 1 см
 - б) 2.5 см
 - в) 5 см
 - г) 10 см**
23. Чтобы заметить небольшие слабоконтрастные тени можно
- а) максимально увеличить освещенность рентгенограммы
 - б) использовать источник света малой яркости
 - в) использовать яркий точечный источник света
 - г) диафрагмировать изображение**
24. Темные объекты на светлом фоне по сравнению со светлыми объектами на темном фоне различаются
- а) лучше**
 - б) хуже
 - в) одинаково
 - г) иногда лучше, а иногда хуже
25. Использование периферического зрения при восприятии рентгеновского изображения
- а) бесполезно
 - б) полезно, но доступно не многим
 - в) полезно и развивается упражнениями**
 - г) быстро приходит с опытом

ФИЗИКО-ТЕХНИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ РЕНТГЕНОЛОГИИ
И ДРУГИХ МЕТОДОВ ЛУЧЕВОЙ ДИАГНОСТИКИ

1. Единица измерения мощности дозы рентгеновского излучения
- а) Рентген
 - б) Рад
 - в) Рентген/мин**
 - г) Грей
2. Не являются электромагнитными
- а) инфракрасные лучи
 - б) звуковые волны**
 - в) радиоволны
 - г) рентгеновские лучи
3. Действительный фокус рентгеновской трубки имеет форму
- а) круга
 - б) треугольника
 - в) прямоугольника
 - г) квадрата**



Пятигорский медико-фармацевтический институт –
филиал федерального государственного бюджетного образовательного
учреждения высшего образования
«Волгоградский государственный медицинский университет»
Министерства здравоохранения
Российской Федерации

4. Источником электронов для получения рентгеновских лучей в трубке служит
 - а) вращающийся анод
 - б) нить накала**
 - в) фокусирующая чашечка
 - г) вольфрамовая мишень
5. Процент энергии электронов, соударяющихся с анодом рентгеновской трубки и преобразующийся в рентгеновское излучение составляет
 - а) 1%**
 - б) 5%
 - в) 10%
 - г) 50%
 - д) 98%
6. Использование фильтров приводит
 - а) к повышению интенсивности пучка излучения
 - б) к снижению проникающей способности излучения
 - в) к расширению рентгеновского луча
 - г) все ответы неверны**
7. Предельно допустимая мощность доз облучения персонала рентгеновских кабинетов составляет
 - а) 15 мкГр/ч
 - б) 1.7 мР/ч**
 - в) 0.12 мР/ч
 - г) 0.03 мР/ч
8. Наименьшую разрешающую способность обеспечивают
 - а) экраны для рентгеноскопии
 - б) усиливающие экраны для рентгенографии
 - в) усилители яркости рентгеновского изображения**
 - г) безэкранный рентгенография
9. На качество снимка влияют следующие параметры рентгеновской кассеты
 - а) материал корпуса**
 - б) конструкция замка
 - в) упругий материал прижима экранов
 - г) масса кассеты
10. Целью применения свинцовых диафрагм в рентгеновском излучателе является
 - а) укорочение времени экспозиции
 - б) ограничение рентгеновского луча**
 - в) уменьшение времени проявления
 - г) отфильтрование мягкого излучения
11. Применение усиливающих экранов позволяет уменьшить экспозицию по крайней мере
 - а) в 1.5 раза
 - б) в 3 раза
 - в) в 10 раз**



Пятигорский медико-фармацевтический институт –
филиал федерального государственного бюджетного образовательного
учреждения высшего образования
«Волгоградский государственный медицинский университет»
Министерства здравоохранения
Российской Федерации

- г) в 100 раз
12. Наибольшую лучевую нагрузку дает
- а) рентгенография
 - б) флюорография
 - в) рентгеноскопия с люминесцентным экраном**
 - г) рентгеноскопия с УРИ
13. Разрешающая способность флюорографа в основном определяется
- а) линзовой системой
 - б) пленкой
 - в) размером фокуса излучателя
 - г) правильно а) и в)**
14. Необходимыми элементами рентгеновского ангиографического комплекса являются
- а) стола с подвижной декой
 - б) излучателя с вращающимся анодом
 - в) серийной кассеты
 - г) все ответы правильные**
15. Информативность томографии определяется
- а) размахом колебания излучателя
 - б) расстоянием фокус - пленка
 - в) мощностью излучения
 - г) все перечисленное верно
 - д) правильно только а) и в)**
16. Минимально допустимые площади процедурной рентгеновского кабинета общего назначения (1 рабочее место), пультовой и фотолаборатории равны соответственно
- а) 34 м², 10 м² и 10 м²**
 - б) 45 м², 10 м² и 10 м²
 - в) 45 м², 12 м² и 10 м²
 - г) 49 м², 12 м² и 15 м²
17. При стандартном времени проявления 5-6 мин изменение температуры на 2°С требует изменения времени проявления
- а) на 30 с
 - б) на 1 мин**
 - в) на 1.5 мин
 - г) на 2 мин
- Проявление рентгенограмм "на глаз" имеет все перечисленные недостатки, кроме
- а) не полностью используемого проявителя
 - б) заниженной контрастности снимка
 - в) завышенной степени почернения снимка
 - г) нивелируется неточность установки режимов рентгенографии**
18. Для искусственного контрастирования в рентгенологии применяются
- а) сульфат бария
 - б) органические соединения йода



Пятигорский медико-фармацевтический институт –
филиал федерального государственного бюджетного образовательного
учреждения высшего образования
«Волгоградский государственный медицинский университет»
Министерства здравоохранения
Российской Федерации

в) газы (кислород, закись азота, углекислый газ)

г) **все перечисленное**

РЕНТГЕНОДИАГНОСТИКА ЗАБОЛЕВАНИЙ ГОЛОВЫ И ШЕИ

1. Для определения инородного тела глазницы следует выполнить рентгенограмму
 - а) в прямой задней проекции
 - б) **в носо-лобной, задней и боковой проекциях**
 - в) в носо-подбородочной проекции
 - г) в косой проекции по Резе
2. Наиболее информативной в диагностике линейного перелома костей свода черепа являются
 - а) обзорные (прямая и боковая) рентгенограммы
 - б) **прицельные касательные рентгенограммы**
 - в) прицельные контактные рентгенограммы
 - г) прямые томограммы
3. Наиболее точную информацию при вдавленном переломе костей свода черепа дает
 - а) обзорная рентгенограмма в прямой и боковой проекции
 - б) томограммы в прямой и боковой проекции
 - в) прицельные контактные рентгенограммы
 - г) **прицельные касательные рентгенограммы**
4. Наиболее часто переломы черепа бывают в области
 - а) затылочной кости
 - б) **лобной кости**
 - в) височной кости
 - г) клиновидной кости
5. Для выявления перелома костей основания черепа рекомендуется произвести
 - а) обзорную рентгенограмму в боковой проекции
 - б) **обзорную рентгенограмму в аксиальной проекции**
 - в) обзорную рентгенограмму в прямой проекции
 - г) обзорную рентгенограмму в лобно-носовой проекции
6. Принципы исследования больных при острой мозговой травме включают, в первую очередь, выполнение только
 - а) **обзорных рентгенограмм черепа в прямой и боковой проекциях**
 - б) рентгенограмм черепа в аксиальной проекции
 - в) томограмм черепа
 - г) ангиографии
7. К вариантам переломов костей черепа относятся
 - а) по типу "зеленой ветки"
 - б) поперечный
 - в) **вдавленный**
 - г) косой с расхождением отломков
8. Гемосинус является косвенным симптомом
 - а) острого синусита
 - б) **травматического поражения костей черепа**



Пятигорский медико-фармацевтический институт –
филиал федерального государственного бюджетного образовательного
учреждения высшего образования
«Волгоградский государственный медицинский университет»
Министерства здравоохранения
Российской Федерации

- в) хронического синусита
г) остеомы придаточных пазух носа
9. Воздушная киста гортани (ларингоцеле) располагается
а) в надгортаннике
б) в подскладочном отделе
в) в черпалонадгортанной складке и грушевидном синусе
г) в голосовых складках
10. Развитие верхнечелюстных пазух заканчивается
а) к 5 годам
б) к 20 годам
в) к 25 годам
г) ко второму прорезыванию зубов
11. Наиболее информативной для исследования турецкого седла является
а) рентгенограмма черепа в боковой проекции
б) рентгенограмма черепа в затылочной проекции
в) рентгенограмма черепа в лобно-носовой проекции
г) рентгенограмма прицельная в боковой проекции
12. Нормальные сагитальные размеры турецкого седла у взрослых составляют
а) 3-6 мм
б) 7-9 мм
в) 9-14 мм
г) 7-16 мм
13. Нормальные вертикальные размеры турецкого седла на рентгенограммах в боковой проекции составляют
а) 5-7 мм
б) 4-10 мм
в) 7-12 мм
г) 6-14 мм
14. К наиболее часто определяемым нормальным формам турецкого седла относятся
а) колбовидная
б) плоская
в) овальная
г) округлая
15. Возрастные особенности черепа включают
а) состояние швов
б) рисунок сосудистых борозд
в) выраженность развития пальцевых вдавлений
г) развитие выпускников
16. Наиболее достоверным рентгенологическим признаком аденомы гипофиза является
а) увеличение размеров турецкого седла
б) остеопороз деталей седла
в) повышенная пневматизация основной пазухи
г) понижение пневматизации основной пазухи
17. Под термином "рельеф костей свода черепа" понимают



Пятигорский медико-фармацевтический институт –
филиал федерального государственного бюджетного образовательного
учреждения высшего образования
«Волгоградский государственный медицинский университет»
Министерства здравоохранения
Российской Федерации

- а) рисунок венозных синусов
 - б) рисунок артериальных борозд
 - в) рисунок пальцевых вдавлений
 - г) **рисунок всех перечисленных выше образований**
18. Наиболее информативной методикой исследования при черепной травме является
- а) **краниография**
 - б) томография
 - в) ангиография
 - г) пневмоэнцефалография
19. К часто встречающимся доброкачественным опухолям свода черепа относятся
- а) остеома
 - б) **гемангиома**
 - в) остеохондрома
 - г) киста
20. Характерными особенностями очагов деструкции черепа при миеломной болезни являются
- а) размытые контуры
 - б) способность к слиянию
 - в) **отсутствие слияния**
 - г) мягкотканый компонент
21. Чаще всего метастазируют в кости черепа
- а) рак желудка
 - б) злокачественные опухоли скелета
 - в) **рак легкого**
 - г) рак толстой кишки
22. Симптом вздутия костей свода черепа наблюдается
- а) при остеосаркоме
 - б) при остеомиелите
 - в) при остеоме
 - г) **при фиброзной дисплазии**
23. Вздутие нижней челюсти характерно
- а) для одонтогенного остеомиелита
 - б) для остеосаркомы
 - в) **для амелобластомы**
 - г) для одонтомы
24. Остеосклероз костей черепа характерен
- а) для остеомиелита
 - б) для туберкулеза
 - в) для гиперпаратиреоидной остеодистрофии
 - г) **для фиброзной дисплазии**
25. Основным рентгенологическим симптомом миеломной болезни костей свода черепа является
- а) трабекулярный рисунок структуры костей
 - б) **множественные округлой формы**



Пятигорский медико-фармацевтический институт –
филиал федерального государственного бюджетного образовательного
учреждения высшего образования
«Волгоградский государственный медицинский университет»
Министерства здравоохранения
Российской Федерации

- и различной величины очаги деструкции**
- в) утолщение костей свода
 - г) очаги склероза
26. К рентгеновским признакам синдрома Моргани относятся
- а) утолщение наружной пластинки лобной кости
 - б) утолщение диплоического слоя лобной кости
 - в) утолщение внутренней костной пластинки лобной кости**
 - г) склероз всех слоев лобной кости
27. Для гемангиомы костей свода черепа характерны
- а) ограниченный остеосклероз
 - б) гиперостоз
 - в) локальный остеопороз с грубоячеистой структурой**
 - г) распространенная ячеистость
28. Наиболее достоверным рентгенологическим признаком внутричерепной гипертензии у ребенка является
- а) истончение костей свода
 - б) расхождение швов**
 - в) углубление пальцевых вдавлений
 - г) расширение каналов диплоических вен
29. Наиболее достоверным рентгенологическим симптомом внутричерепной гипертензии у взрослого является
- а) углубление пальцевых вдавлений
 - б) остеопороз структуры, уплощение турецкого седла**
 - в) расширение каналов диплоических вен
 - г) расхождение швов
30. Характерным изменением для гемиатрофии головного мозга является
- а) истончение костей свода черепа**
 - б) утолщение костей свода черепа
 - в) выбухание костей свода черепа
 - г) деструкции костей свода черепа
31. Очаг деструкции в костях свода может самопроизвольно исчезнуть
- а) при метастазе опухоли
 - б) при миеломе
 - в) при эозинофильной гранулеме**
 - г) при остеомиелите
32. Наиболее характерным симптомом периферической менингиомы является
- а) очаг деструкции кости
 - б) ограниченный склероз кости
 - в) патологическое обызвествление
 - г) ограниченный гиперостоз**
33. Характерным симптомом первично-костной злокачественной опухоли костей свода черепа является
- а) очаг деструкции неправильной формы**
 - б) очаг склероза
 - в) картина "спикулообразного периостита"



Пятигорский медико-фармацевтический институт –
филиал федерального государственного бюджетного образовательного
учреждения высшего образования
«Волгоградский государственный медицинский университет»
Министерства здравоохранения
Российской Федерации

- г) мягкотканый компонент
34. К рентгеносемиотике гнойных воспалительных заболеваний черепа относятся
- а) множественные, округлые, мелкие очаги деструкции
 - б) остеопороз и остеолиз с некротическим участком**
 - в) диффузный склероз
 - г) диффузный гиперостоз
35. Рентгенологическая картина метастазов в череп характеризуется чаще
- а) множественными очагами деструкции**
 - б) единичными очагами деструкции
 - в) очагами склероза
 - г) очагами гиперостоза
36. Причинами возникновения гидроцефалии чаще всего являются
- а) опухоль мозга
 - б) воспалительные процессы**
 - в) врожденные состояния
 - г) травмы
37. К симптомам, позволяющим дифференцировать первичное и вторичное поражение турецкого седла, относятся
- а) изменение размеров седла
 - б) изменение формы седла
 - в) деструкция элементов седла**
 - г) понижение прозрачности клиновидной пазухи
38. Повышение внутричерепного давления сопровождается
- а) утолщением костей
 - б) истончением костей свода черепа**
 - в) ранним закрытием швов
 - г) поздним закрытием швов
39. Наибольшую информацию о состоянии внутреннего уха дает
- а) рентгенограмма черепа в проекции Шюллера
 - б) рентгенограмма черепа в проекции Майера
 - в) рентгенограмма черепа в проекции Стенверса**
 - г) обзорная рентгенограмма черепа в прямой передней проекции
40. Типом строения сосцевидного отростка при патологии является
- а) пневматический
 - б) склеротический**
 - в) диплоический
 - г) смешанный
41. Наиболее частым осложнением хронического гнойного отита является
- а) синусит
 - б) холестеатома**
 - в) невринома
 - г) евстахиит
42. Рентгеносемиотика опухоли внутреннего уха (невриномы) включает
- а) склероз пирамиды
 - б) расширение внутреннего слухового прохода**



Пятигорский медико-фармацевтический институт –
филиал федерального государственного бюджетного образовательного
учреждения высшего образования
«Волгоградский государственный медицинский университет»
Министерства здравоохранения
Российской Федерации

- в) пороз пирамиды
г) сужение внутреннего слухового прохода
43. К симптомам отосклероза относятся
а) склероз височной кости
б) пороз височной кости
в) уплотнение костного лабиринта внутреннего уха с очагами разрежения
г) деструкция пирамиды
44. Причиной мастоидита может быть все, кроме
а) среднего отита
б) наружного отита
в) травмы
г) отосклероза
45. Причинами эмфиземы глазницы могут быть
а) ранения глазницы
б) переломы лобной пазухи
в) переломы основания черепа
г) переломы костей носа
46. При развитии гемосинуита после травмы черепа возникает
а) гомогенное затемнение пазухи
б) негомогенное затемнение пазухи
в) ограниченное округлое затемнение в пазухе
г) пристеночное затемнение
47. Наиболее быстрая динамика рентгенологической картины отека слизистой верхнечелюстных пазух наблюдается
а) при вазомоторной риносинусопатии
б) при остром гайморите
в) при подостром гайморите
г) при обострении хронического гайморита
48. Увеличение объема пазухи наблюдается
а) при кисте
б) при гайморите
в) при полипозе
г) при злокачественной опухоли
49. Затемнение лобной пазухи при мукоцеле имеет
а) однородный характер
б) неоднородный характер
в) полуовальную форму по нижней стенке
г) округлую форму с костной капсулой
50. Наиболее достоверным симптомом злокачественной опухоли пазухи является
а) затемнение пазухи
б) изменение величины и формы пазухи
в) дополнительная тень на фоне пазухи
г) костная деструкция
51. Характерным симптомом острого синусита является
а) гомогенное затемнение пазухи



Пятигорский медико-фармацевтический институт –
филиал федерального государственного бюджетного образовательного
учреждения высшего образования
«Волгоградский государственный медицинский университет»
Министерства здравоохранения
Российской Федерации

- б) интенсивное пристеночное затемнение пазухи
в) изменение формы пазухи
г) **горизонтальный уровень жидкости в пазухе**
52. Характерным симптомом хронического синусита является
а) гомогенное затемнение пазухи
б) пристеночное затемнение пазухи
в) изменение величины и формы пазухи
г) **слоистость пристеночного затемнения пазухи**
53. Степень пневматизации пазух и варианты их развития зависят
а) от возраста
б) от наличия общего заболевания
в) от врожденных особенностей развития лицевого черепа
г) **правильно а) и в)**
54. Рентгенологическими симптомами доброкачественных опухолей пазух является все перечисленное, кроме
а) **деструкции стенок пазухи**
б) увеличения размеров пазухи
в) гомогенного затемнения пазухи
г) дополнительной тени на фоне пазухи
55. Переломы нижней челюсти и зубов в рентгенологическом изображении проявляются
а) смещением суставных поверхностей
б) несоответствием суставных поверхностей
в) **наличием линии просветления**
г) склерозом костей челюсти
56. Наиболее целесообразными методиками выявления локализации инородных тел пазухи являются
а) томография мозгового черепа в прямой проекции
б) контрастное исследование пазух
в) зонография в прямой проекции
г) **обзорная рентгенограмма черепа в прямой и боковой проекциях**
57. Незначительное гомогенное затемнение нескольких пазух наблюдается
а) при хроническом синусите
б) при остром синусите
в) при опухоли пазухи
г) **при нарушении вентиляции, связанной с патологией носа**
58. Наиболее информативными дополнительными рентгенологическими методиками исследования пазух являются все перечисленные, кроме
а) контрастного исследования
б) томографии
в) зонографии
г) **ангиографии**
59. Наиболее частой причиной двигательных нарушений гортани, связанной с заболеванием других органов, является
а) опухоль головного мозга



Пятигорский медико-фармацевтический институт –
филиал федерального государственного бюджетного образовательного
учреждения высшего образования
«Волгоградский государственный медицинский университет»
Министерства здравоохранения
Российской Федерации

- б) рак пищевода
в) рак легких
г) рак желудка
60. Наиболее информативной методикой исследования гортани является
а) рентгеноскопия
б) обзорная рентгенография
в) контрастная ларингография
г) функциональная томография
61. Малодоступными для ларингоскопии, но хорошо выявляемыми при рентгенологическом исследовании, отделами гортани являются
а) преддверье
б) голосовые и желудочковые складки
в) гортанные желудочки
г) подскладочное пространство
62. Наиболее достоверным рентгенологическим симптомом флегмоны шеи считают
а) расширение превертебральной клетчатки
б) симптом "стрелки"
в) воздух в клетчатке в виде "пузырьков" и "прослоек"
г) отек надгортанника
63. Расширение гортанного желудочка является симптомом
а) паралича гортани
б) рака голосовой складки
в) папилломатоза гортани
г) ларингита
64. Асимметрия голосовых складок наблюдается
а) при параличе гортани
б) при раке голосовой складки
в) при фиброме голосовой складки
г) при папилломатозе гортани
65. Раковая опухоль в гортани чаще локализуется
а) в подскладочном пространстве
б) в гортаноглотке
в) в голосовых складках
г) в гортанных желудочках
66. Рентгенологическими симптомами доброкачественных опухолей гортани являются
а) округлая дополнительная тень с четкими контурами
б) множественные дополнительные тени
в) отсутствие подвижности складок
г) правильно а) и б)
67. Основными областями локализации кист шеи являются
а) подскладочное пространство
б) голосовые складки
в) преднадгортанниковое пространство



Пятигорский медико-фармацевтический институт –
филиал федерального государственного бюджетного образовательного
учреждения высшего образования
«Волгоградский государственный медицинский университет»
Министерства здравоохранения
Российской Федерации

- г) надгортанник
68. Наиболее частой причиной сужений просвета гортани является
- а) ожог
 - б) рак
 - в) аллергический процесс
 - г) **рубцовые процессы (разной этиологии)**
69. К рентгенологическим симптомам травм гортани чаще относятся
- а) перелом черпаловидных хрящей
 - б) перелом щитовидного хряща
 - в) перелом свободного края надгортанника
 - г) **перелом подъязычной кости**
70. Рентгенологическими симптомами ларингита являются
- а) утолщение надгортанника
 - б) увеличение гортанных желудочков
 - в) неподвижность элементов гортани
 - г) **утолщение складок гортани**
71. К рентгенологическим симптомам аденоидов относятся
- а) дополнительная тень в полости носа
 - б) дополнительная тень в гортаноглотке
 - в) **дополнительная тень в носоглотке**
 - г) дополнительная тень в ротоглотке
72. Характерным рентгенологическим симптомом опухоли носоглотки является
- а) деструкция костей носа
 - б) затемнение клиновидной пазухи
 - в) **дополнительная тень в носоглотке**
 - г) затемнение верхнечелюстной пазухи
73. К методикам рентгенологического исследования при заболеваниях щитовидной железы относятся
- а) томография щитовидной железы
 - б) рентгенография шеи в прямой проекции
 - в) **рентгенография трахеи в прямой и боковой проекциях**
 - г) контрастное исследование ниже-грудного отдела пищевода
74. Кисты щитовидной железы при УЗИ определяются в виде образований
- а) **правильной округлой формы с четкими контурами**
 - б) неправильной формы с четкими контурами
 - в) правильной округлой формы с нечеткими контурами
 - г) неправильной формы с нечеткими контурами
75. Раки щитовидной железы выявляются на эхограммах в виде образований
- а) **однородной эхогенности с размытыми, нечеткими границами**
 - б) однородной эхогенности с четкими границами
 - в) неоднородной эхогенности с четкими, подчеркнутыми контурами
 - г) неоднородной эхогенности с нечеткими границами

РЕНТГЕНОДИАГНОСТИКА

БОЛЕЗНЕЙ СЕРДЦА И МАГИСТРАЛЬНЫХ СОСУДОВ

1. Нарушения гемодинамики в малом круге кровообращения при затруднительном оттоке из него характеризуется



Пятигорский медико-фармацевтический институт –
филиал федерального государственного бюджетного образовательного
учреждения высшего образования
«Волгоградский государственный медицинский университет»
Министерства здравоохранения
Российской Федерации

- а) **венозным застоем**
б) гиперволемией
в) гиповолемией
г) нормальным легочным кровотоком
2. Наиболее информативной для выявления рентгенофункциональных симптомов является
а) **рентгеноскопия**
б) рентгенография
в) зонография
г) томография
3. Симптом "асимметрии" корней наблюдается
а) при аномалии Эбштейна
б) **при стенозе легочной артерии**
в) при дефекте межпредсердной перегородки
г) при дефекте межжелудочковой перегородки
4. Артериальная гипертензия в малом круге кровообращения может наблюдаться
а) при гипертонической болезни
б) при тетраде Фалло
в) **при открытом артериальном протоке**
г) при экссудативном перикардите
5. Появление субплеврального наличия жидкости характерно
а) **для венозного застоя**
б) для гиперволемии
в) для артериальной гипертензии
г) для гиповолемии
6. Уменьшение диаметра аорты характерно
а) для недостаточности аортального клапана
б) для недостаточности митрального клапана
в) для атероматоза аорты
г) **для стеноза левого атрио-вентрикулярного отверстия**
7. Отсутствие "тали" сердца наблюдается
а) **при открытом артериальном протоке**
б) при изолированном клапанном стенозе легочной артерии
в) при коарктации аорты
г) при тетраде Фалло
8. Обеднение сосудистого рисунка легких характерно
а) для недостаточности митрального клапана
б) **для тетрады Фалло**
в) для дефекта межжелудочковой перегородки
г) для открытого артериального протока
9. Узуры ребер характерны
а) для праволежащей аорты
б) для двойной дуги аорты
в) **для коарктации аорты**



Пятигорский медико-фармацевтический институт –
филиал федерального государственного бюджетного образовательного
учреждения высшего образования
«Волгоградский государственный медицинский университет»
Министерства здравоохранения
Российской Федерации

- г) для стеноза устья аорты
10. Гипертрофия правого желудочка наблюдается
- а) при стенозе устья аорты
 - б) при недостаточности аортального клапана
 - в) при коарктации аорты
 - г) **при митральном стенозе**
11. Увеличение левого предсердия является обязательным признаком
- а) стеноза правого атрио-вентрикулярного отверстия
 - б) **митрального стеноза**
 - в) недостаточности аортального клапана
 - г) стеноза устья аорты
12. Расширение и глубокая пульсация верхней полой вены характерны
- а) для митрального порока
 - б) для аортального порока
 - в) для митрально-аортального порока
 - г) **для трикуспидального порока**
13. Глубокая пульсация всей аорты наблюдается
- а) при стенозе левого атрио-вентрикулярного отверстия
 - б) при недостаточности митрального клапана
 - в) **при недостаточности аортального клапана**
 - г) при стенозе устья аорты
14. Атрофия от давления в скелете грудной клетки может наблюдаться
- а) при митральном пороке
 - б) при открытом артериальном протоке
 - в) **при аневризме аорты**
 - г) при недостаточности аортального клапана
15. Быстрая динамика размеров тени сердца наблюдается
- а) при миокардите
 - б) при легочном сердце
 - в) **при экссудативном перикардите**
 - г) при миокардиопатии
16. Гипертрофия правого желудочка обязательна
- а) при недостаточности клапана аорты
 - б) при стенозе аорты
 - в) при стенозе правого атрио-вентрикулярного отверстия
 - г) **при дефекте межпредсердной перегородки**
17. Пищевод на уровне дуги аорты (прямая проекция) отклоняется влево
- а) при коарктации аорты
 - б) при гипертонической болезни
 - в) **при правосторонней дуге аорты**
 - г) при недостаточности аортального клапана
18. У больного при рентгеноскопии обнаружена самостоятельная пульсация корней легких. Это наблюдается
- а) **при дефекте межпредсердной перегородки**



Пятигорский медико-фармацевтический институт –
филиал федерального государственного бюджетного образовательного
учреждения высшего образования
«Волгоградский государственный медицинский университет»
Министерства здравоохранения
Российской Федерации

- б) при клапанном стенозе легочной артерии
в) при коарктации аорты
г) при митральном стенозе
19. Левый желудочек может иметь уменьшенные размеры
а) при коарктации аорты
б) при недостаточности митрального клапана
в) при митральном стенозе
г) при дефекте межжелудочковой перегородки
20. Обязательным увеличением левого предсердия сопровождается
а) коарктация аорты
б) триада Фалло
в) митральный стеноз
г) аневризма аорты
21. В норме отношения высоты сердечной тени к высоте сосудистого пучка
а) 2:1
б) 1:2
в) 1:1
г) 3:1
22. Аортальная форма сердца наблюдается
а) при митральном стенозе
б) при трикуспидальном стенозе
в) при митральной недостаточности
г) при стенозе устья аорты
23. Расширение аорты обычно наблюдается
а) при дефекте межпредсердной перегородки
б) при дефекте межжелудочковой перегородки
в) при аномалии Эбштейна
г) при аортальной недостаточности
24. Уменьшение диаметра аорты обычно наблюдается
а) при коарктации аорты
б) при аортальной недостаточности
в) при митральном стенозе
г) при тетраде Фалло
25. "Легочное сердце" является осложнением
а) гипертонической болезни
б) гипертиреоза
в) миокардита
г) хронической пневмонии
26. "Вялая" пульсация сердца характерна
а) для митрального стеноза
б) для миокардита
в) для межжелудочкового дефекта
г) для гипертонической болезни
27. Контрастное вещество, введенное в левый желудочек,
контрастирует одновременно правый желудочек и аорту



Пятигорский медико-фармацевтический институт –
филиал федерального государственного бюджетного образовательного
учреждения высшего образования
«Волгоградский государственный медицинский университет»
Министерства здравоохранения
Российской Федерации

- а) при открытом артериальном протоке
 - б) при аномалии Эбштейна
 - в) при триаде Фалло
 - г) **при дефекте межжелудочковой перегородки**
28. Контрастирование легочной артерии при введении контрастного вещества в аорту характерно
- а) для дефекта межпредсердной перегородки
 - б) для тетрады Фалло
 - в) **для открытого артериального протока**
 - г) для дефекта межжелудочковой перегородки
29. Обызвествление аортального клапана нередко наблюдается
- а) при тетраде Фалло
 - б) при открытом артериальном протоке
 - в) при коарктации аорты
 - г) **при стенозе устья аорты**
30. Симптом "ампутации" корней легких может наблюдаться
- а) при стенозе устья аорты
 - б) при недостаточности аортального клапана
 - в) **при митральном стенозе с высокой легочной гипертензией**
 - г) при коарктации аорты
31. Симптом "шапочки" в левой передней косой проекции встречается
- а) при сифилитическом мезоартите
 - б) при стенозе устья аорты
 - в) при межжелудочковом дефекте
 - г) **при тетраде Фалло**
32. Удлинение и патологическая извитость аорты наблюдается
- а) при стенозе устья аорты
 - б) при недостаточности аортального клапана
 - в) **при атеросклеротическом аортокардиосклерозе**
 - г) при митральном стенозе
33. Систолический шум на верхушке сердца выслушивается
- а) при митральном стенозе
 - б) при аортальной недостаточности
 - в) при открытом артериальном протоке
 - г) **при митральной недостаточности**
34. Венозный застой в малом круге кровообращения возникает рано
- а) при стенозе устья аорты
 - б) при тетраде Фалло
 - в) **при митральном стенозе**
 - г) при коарктации аорты
35. Диффузное поражение мышцы сердца рентгенологически проявляется
- а) выбуханием дуги легочной артерии
 - б) **сглаженностью всех дуг сердца**
 - в) смещением правого атрио-вазального угла книзу
 - г) сглаживание дуг сердца по правому контуру
36. Для аневризмы левого желудочка характерно



Пятигорский медико-фармацевтический институт –
филиал федерального государственного бюджетного образовательного
учреждения высшего образования
«Волгоградский государственный медицинский университет»
Министерства здравоохранения
Российской Федерации

- а) диффузное расширение сердца
 - б) ограниченное выбухание стенки левого желудочка**
 - в) размеры желудочка обычные
 - г) уменьшение желудочка
37. По контурам аневризмы левого желудочка пульсация
- а) обычная
 - б) парадоксальная**
 - в) аритмичная
 - г) неравномерной амплитуды
38. Признаком тромбоза аневризмы левого желудочка является
- а) отсутствие пульсации**
 - б) обычная пульсация
 - в) парадоксальная
 - г) пульсация большой амплитуды
39. К изменениям в малом круге кровообращения, приводящим к "легочному" сердцу, относятся
- а) венозная гипертензия
 - б) гиперволемия
 - в) гиповолемия
 - г) тромбоэмболия ветвей легочной артерии**
40. Излюбленная локализация кист перикарда
- а) кардиодиафрагмальные углы**
 - б) в области талии сердца
 - в) у заднего контура сердца
 - г) нет характерной локализации
41. Диагностировать внутрисердечные опухоли позволяет
- а) рентгенография
 - б) рентгеноскопия
 - в) томография
 - г) ангиокардиография**
42. Для "легочного" сердца характерно увеличение
- а) левого желудочка
 - б) правого желудочка**
 - в) левого предсердия
 - г) левого предсердия и левого желудочка
43. При остром "легочном" сердце корни легких увеличиваются за счет
- а) расширения вен
 - б) расширения легочных артерий**
 - в) расширения артерий и вен
 - г) расширения сосудов нет
44. Поперечник сердца может сохраняться в пределах нормы
- а) при изометрической гипертрофии левого желудочка**
 - б) при левожелудочковой недостаточности
 - в) при миогенной дилатации
 - г) при тоногенной дилатации



Пятигорский медико-фармацевтический институт –
филиал федерального государственного бюджетного образовательного
учреждения высшего образования
«Волгоградский государственный медицинский университет»
Министерства здравоохранения
Российской Федерации

45. При глубоких поражениях миокарда (миокардитах, миокардиопатиях)
пульсация сердца
а) глубокая
б) вялая
в) нормальная
г) возбужденная
46. Поперечник сердца преобладает над его длинником
а) при гипертонической болезни
б) при миокардите
в) при экссудативном перикардите
г) при стенозе легочной артерии
47. Для выявления небольшого количества жидкости в полости перикарда
наиболее информативной является
а) рентгеноскопия
б) рентгенография
в) эхоскопия
г) томография
48. Для выявления обызвествления стенок аорты при ее атеросклерозе
более информативной является
а) рентгеноскопия
б) рентгенография
в) аортография
г) рентгеноскопия с контрастированием пищевода
49. Аорта при атеросклерозе
а) суживается
б) расширяется
в) удлиняется
г) расширяется и удлиняется
50. Аневризма восходящего отдела аорты,
на прямой рентгенограмме отображается в виде тени, расположенной
а) в правой половине грудной полости
б) в левой половине грудной полости
в) в правой и левой половине грудной полости
г) в брюшной полости
51. Аневризма нисходящего отдела грудной аорты
на рентгенограмме отображается в прямой проекции
а) в правой половине грудной полости
б) в левой половине грудной полости
в) в правой и левой половине грудной полости
г) в брюшной полости
52. При аневризме нисходящей аорты
контрастированный пищевод отклоняется
а) кпереди и влево
б) кпереди и вправо
в) кзади и влево
г) кзади и вправо



Пятигорский медико-фармацевтический институт –
филиал федерального государственного бюджетного образовательного
учреждения высшего образования
«Волгоградский государственный медицинский университет»
Министерства здравоохранения
Российской Федерации

53. Общий размер сердца при тетраде Фалло
- а) слегка увеличен
 - б) значительно увеличен
 - в) заметно увеличен
 - г) **нормальный или сравнительно небольшой**
54. Конфигурацией сердечной тени в прямой проекции при тетраде Фалло является
- а) отсутствие "тали" "
 - б) **подчеркнутая "талия"**
 - в) сглаженные дуги
 - г) обычная форма
55. У больного с тетрадой Фалло сосудистый рисунок
- а) **обеднен**
 - б) не изменен
 - в) избыточен
 - г) усилен за счет венозного русла

7.1.2 Проверяемый индикатор достижения компетенции: ОПК-4.1.1, ОПК-4.1.2, ОПК-4.2.2, ОПК-4.2.3, ОПК-4.2.4, ОПК-4.3.2; ОПК-5.1.1; ПК-2.1.6, ПК-2.2.4, ПК-2.1.9, ПК-2.3.5.

ВОПРОСЫ ДЛЯ ОЦЕНКИ ПРАКТИЧЕСКИХ НАВЫКОВ

- 1 Что является препятствием для ультразвуковых волн в диагностическом диапазоне? Перечислите режимы ультразвукового исследования.
- 2 Перечислите показания к ультразвуковому сканированию.
- 3 Перечислите показания к доплеровскому исследованию.
- 4 Перечислите показания и ограничения к магнитно-резонансной томографии.
- 5 Понятие об искусственном контрастировании в лучевой диагностике. Перечислите пути введения контрастных веществ.
- 6 Что такое естественная контрастность? Какие органы грудной клетки отображаются в условиях естественной контрастности?
- 7 Какой вид излучения используется при компьютерно-томографическом исследовании? Назовите преимущества РКТ по сравнению с рентгенографией.
- 8 Назовите показания к флюорографическому исследованию.
- 9 Что называется радиофармацевтическим препаратом (РФП)? Что называется областью гипер- и гипопфиксации РФП?
- 10 Составьте план лучевого исследования больного пневмонией с положительной динамикой заболевания.
- 11 Составьте план лучевого исследования больного пневмонией с отрицательной динамикой заболевания.
- 12 Перечислите рентгенологические признаки пневмоторакса. Схематично изобразите пневмоторакс.
- 13 Больной с сильной болью в левой половине грудной клетки, чувством нехватки воздуха доставлен бригадой скорой помощи в стационар. Проведено рентгенологическое исследование органов грудной клетки. Проанализируйте рентгенограмму и дайте обоснованное заключение.



**Пятигорский медико-фармацевтический институт –
филиал федерального государственного бюджетного образовательного
учреждения высшего образования
«Волгоградский государственный медицинский университет»
Министерства здравоохранения
Российской Федерации**

- 14 Что называется ангиографией? К какому методу лучевой диагностики она относится? Перечислите возможные осложнения.
- 15 Перечислите рентгенологические признаки прободения полого органа.
- 16 Больной доставлен в стационар бригадой скорой помощи с диагнозом «Острый живот». Проведено рентгенологическое обследование. Проанализируйте рентгенограмму и дайте обоснованное заключение.
- 17 Перечислите основные лучевые исследования, используемые в диагностике заболеваний органов дыхания.
- 18 Какой метод лучевой диагностики следует назначить больному с подозрением на бронхоэктазы?
- 19 Какой метод лучевой диагностики следует назначить больному с подозрением на эмфизему легких?
- 20 С какого метода лучевой диагностики следует начать обследование больного почечной коликой?
- 21 Назовите ультразвуковые признаки наличия камня в почке.
- 22 Проанализируйте ультразвуковую сканограмму почки и дайте обоснованное заключение.
- 23 Проанализируйте ультразвуковую сканограмму желчного пузыря и дайте обоснованное заключение.
- 24 Какой метод лучевой диагностики следует назначить больному с подозрением на калькулезный холецистит?
- 25 Назовите ультразвуковые признаки наличия камня в желчном пузыре.
- 26 Показано ли больному острым панкреатитом лучевое исследование? Если да, то сформулируйте задачи исследования и назовите метод лучевой диагностики, с которого следует начать исследование.
- 27 Какие лучевые исследования позволяют определить скопление жидкости в плевральной полости?
- 28 Перечислите ограничения к проведению магнитно-резонансной томографии.
- 29 Лучевое исследование органов пищеварительного канала с применением искусственного контрастирования. Пути введения контрастных веществ.
- 30 Перечислите лучевые методы исследования сосудов.
- 31 Перечислите методы лучевого исследования сердца.
- 32 Какую информацию можно получить о состоянии сердца при эхокардиографии?
- 33 Какие методы лучевой диагностики применяют для исследования пациентов ИБС, и с какой целью?
- 34 Какие методы лучевой диагностики применяют для исследования печени, и с какой целью?
- 35 Больному с «кинжальной» болью в животе и язвенной болезнью желудка в анамнезе проведено рентгенологическое обследование. Проанализируйте рентгенограмму и дайте обоснованное заключение.
- 36 Какие методы лучевой диагностики применяют для исследования больных митральными пороками сердца, и с какой целью?
- 37 Какие методы лучевой диагностики применяют для исследования больных аортальными пороками сердца, и с какой целью?
- 38 Для исследования каких органов и систем применяют магнитно-резонансную томографию?



**Пятигорский медико-фармацевтический институт –
филиал федерального государственного бюджетного образовательного
учреждения высшего образования
«Волгоградский государственный медицинский университет»
Министерства здравоохранения
Российской Федерации**

- 39 Проанализируйте протокол рентгенологического исследования и дайте свое заключение. На обзорной рентгенограмме органов грудной полости в прямой и правой боковой проекциях определяется тотальное затемнение правого легочного поля. Органы средостения смещены в левую сторону.
- 40 Больной с сильной болью в правой половине грудной клетки, чувством нехватки воздуха доставлен бригадой скорой помощи в стационар. Проведено рентгенологическое исследование органов грудной клетки. Проанализируйте рентгенограмму и дайте обоснованное заключение.
- 41 Проанализируйте рентгенограмму, сделанную больному с острой болью в животе и, дайте обоснованное заключение.
- 42 Лучевое исследование больных с синдромом почечной колики.
- 43 РКТ как лучевое исследование. Область применения.
- 44 Рентгенография как лучевое исследование. Преимущества и недостатки. Показания и противопоказания.
- 45 УЗИ как метод лучевой диагностики. Преимущества и недостатки. Показания и противопоказания.
- 46 Экскреторная урография. Методика проведения. Показания и противопоказания. Преимущества и недостатки.
- 47 УЗИ поджелудочной железы. Показания и подготовка к исследованию.
- 48 Зарисуйте в виде схемы абсцесс верхней доли легкого в 2-проекциях.
- 49 Зарисуйте в виде схемы экссудативный плеврит в прямой проекции.
- 50 Зарисуйте в виде схемы гидропневмоторакс в прямой проекции.

7.1.3 Проверяемый индикатор достижения компетенции: ОПК-4.1.1, ОПК-4.1.2, ОПК-4.2.2, ОПК-4.2.3, ОПК-4.2.4, ОПК-4.3.2; ОПК-5.1.1; ПК-2.1.6, ПК-2.2.4, ПК-2.1.9, ПК-2.3.5.

ПРИМЕРЫ СИТУАЦИОННЫХ ЗАДАЧ

Задача 1. Найдите рентгенограмму с синдромом диффузного сужения пищевода. Определите протяженность циркулярного сужения, характер контуров, наличие или отсутствие на уровне сужения складок слизистой, характер перехода циркулярного сужения в неизменные стенки пищевода, степень супрастенотического расширения.

Проанализируйте рентгенограмму по предложенной схеме и запишите в тетрадь протокол.

Задача 2. Найдите в наборе рентгенограмму с синдромом тотального или субтотального затемнения (затемнено не менее 2/3 легочного поля).

Вы выбрали рентгенограмму со смещением органов средостения в большую сторону (в сторону затемнения). Оцените степень смещения: тень средостения может скрыться за тотальным затемнением (хорошо видны грудные позвонки). Смещение средостения распознается и по дугообразному смещению трахеи. Вы нашли признаки объемного уменьшения легкого. Оцените структуру затемнения, контуры. Последовательно проанализируйте рентгенограмму по предложенной схеме и запишите в тетрадь протокол.

Задача 3. Найдите в наборе рентгенограмму с синдромом обширного просветления (повышена прозрачность значительной части, всего или обоих легочных полей). Решите вопрос, где локализуется процесс, который вызвал синдром обширного просветления.

Признаками внелегочной локализации процесса является: отсутствие на фоне просветления легочного рисунка, внутренний контур просветления ограничен резким краем спавшегося легкого, органы средостения смещены в здоровую сторону, диафрагма стоит ниже обычного.



**Пятигорский медико-фармацевтический институт –
филиал федерального государственного бюджетного образовательного
учреждения высшего образования
«Волгоградский государственный медицинский университет»
Министерства здравоохранения
Российской Федерации**

При внутрилегочном поражении, на фоне повышения прозрачности легочных полей виден легочный рисунок, развернуты верхушки легочных полей, ребра горизонтально направлены, увеличена ширина межреберных промежутков, увеличено загрудинное пространство, отмечается низкое стояние диафрагмы и уплощение его куполов. Проанализируйте рентгенограмму по предложенной схеме и запишите в тетрадь протокол.

7.1.4 Проверяемый индикатор достижения компетенции: ОПК-4.1.1, ОПК-4.1.2, ОПК-4.2.2, ОПК-4.2.3, ОПК-4.2.4, ОПК-4.3.2; ОПК-5.1.1; ПК-2.1.6, ПК-2.2.4, ПК-2.1.9, ПК-2.3.5.

ВОПРОСЫ ДЛЯ СОБЕСЕДОВАНИЯ

1. Природа и свойства излучений, используемых в медицине (ионизирующие излучения).
2. Принципы противолучевой защиты
3. Устройство рентгеновской трубки
4. Природа и свойства излучений, используемых в медицине (неионизирующие излучения).
5. Естественное и искусственное контрастирование. Виды контраста.
6. Понятие естественной и искусственной контрастности
7. Принципы работы КТ
8. Природа и свойства неионизирующих излучений.
9. Принцип работы МРТ
10. Методы радионуклидной диагностики
11. Принципы и методы визуализации злокачественных опухолей в виде «горячих» и «холодных» очагов
12. Организация и принцип работы рентгенкабинета
13. Лучевая анатомия лёгких.
14. Лучевые методы исследования заболеваний легких
15. Затемнение и просветление в легких
16. Контрастные методы исследования легких.
17. Рентгенфункциональные признаки заболеваний лёгких
18. Стадии образования костной мозоли
19. Рентгенпризнаки переломов костей.
20. Перечислите рентген признаки с увеличением костной ткани
21. Перечислите рентген признаки с уменьшением костной ткани.
22. Особенности переломов у детей.
23. Заживление переломов
24. Рентген признаки переломов. Возрастные особенности.
25. Основные методы лучевого исследования костной системы.
26. Рентгенпризнаки воспалительных заболеваний костей
27. Контрастные методы исследования костей и суставов
28. Радионуклидные методы исследования костной системы.
29. Методы рентгенологического исследования сердца.
30. Инвазивные методы исследования сердца
31. Неинвазивные методы исследования сердца
32. Методика исследования желудка (фазы исследования)
33. Перечислите методы лучевого исследования пищевода и желудка.



**Пятигорский медико-фармацевтический институт –
филиал федерального государственного бюджетного образовательного
учреждения высшего образования
«Волгоградский государственный медицинский университет»
Министерства здравоохранения
Российской Федерации**

34. Рентген диагностика остеомиелита челюсти.
35. Что является препятствием для ультразвуковых волн в диагностическом диапазоне? Перечислите режимы ультразвукового исследования.
36. Составьте план лучевого исследования больного пневмонией с положительной динамикой заболевания.
37. Составьте план лучевого исследования больного пневмонией с отрицательной динамикой заболевания.
38. Что называется ангиографией? К какому методу лучевой диагностики она относится? Перечислите возможные осложнения.
39. Перечислите рентгенологические признаки прободения полого органа.
40. Лучевая диагностика травматического и гематогенного остеомиелита.
41. Перечислите основные лучевые исследования, используемые в диагностике заболеваний органов дыхания.
42. Какой метод лучевой диагностики следует назначить больному с подозрением на бронхоэктазы?
43. Какой метод лучевой диагностики следует назначить больному с подозрением на эмфизему легких?
44. С какого метода лучевой диагностики следует начать обследование больного почечной коликой?
45. Назовите ультразвуковые признаки наличия камня в почке.
46. Показано ли больному острым панкреатитом лучевое исследование? Если да, то сформулируйте задачи исследования и назовите метод лучевой диагностики, с которого следует начать исследование.
47. Какие методы лучевой диагностики применяют для исследования больных митральными пороками сердца, и с какой целью?
48. Какие методы лучевой диагностики применяют для исследования больных аортальными пороками сердца, и с какой целью?
48. Какие методы лучевой диагностики применяют для исследования печени, и с какой целью?
49. Экскреторная урография. Методика проведения. Показания и противопоказания. Преимущества и недостатки.
50. Какие лучевые исследования позволяют определить скопление жидкости в плевральной полости?

7.1.5. Проверяемый индикатор достижения компетенции: ОПК-4.1.1, ОПК-4.1.2, ОПК-4.2.2, ОПК-4.2.3, ОПК-4.2.4, ОПК-4.3.2; ОПК-5.1.1; ПК-2.1.6, ПК-2.2.4, ПК-2.1.9, ПК-2.3.5.

ПРИМЕРЫ ТЕМ РЕФЕРАТОВ

1. Радиофармацевтические препараты.
2. Достижениях современной лучевой диагностики в России и зарубежом.
3. Особенности лучевой диагностики в фтизиатрии.
4. Особенности лучевой диагностики в челюстно-лицевой хирургии.
5. Особенности лучевой диагностики в педиатрии.
6. Особенности лучевой диагностики в эндокринологии.
7. Особенности лучевой диагностики органов репродуктивной системы.



**Пятигорский медико-фармацевтический институт –
филиал федерального государственного бюджетного образовательного
учреждения высшего образования
«Волгоградский государственный медицинский университет»
Министерства здравоохранения
Российской Федерации**

8. Особенности лучевой диагностики в неврологии.
9. Особенности лучевой диагностики в оториноларингологии.
10. Особенности лучевой диагностики в офтальмологии.

7.2. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Промежуточная аттестация проводится в форме зачета.

Промежуточная аттестация включает следующие типы заданий: собеседование по контрольным вопросам.

7.2.1 Проверяемый индикатор достижения компетенции: ОПК-4.1.1, ОПК-4.1.2, ОПК-4.2.2, ОПК-4.2.3, ОПК-4.2.4, ОПК-4.3.2; ОПК-5.1.1; ПК-2.1.6, ПК-2.2.4, ПК-2.1.9, ПК-2.3.5.

| № | Вопросы для промежуточной аттестации студента | Проверяемые компетенции |
|----------|------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | Магнитно-резонансный способ лучевой диагностики. | ОПК-4.1.1, ОПК-4.1.2, ОПК-4.2.2, ОПК-4.2.3, ОПК-4.2.4, ОПК-4.3.2; ОПК-5.1.1; ПК-2.1.6, ПК-2.2.4, ПК-2.1.9, ПК-2.3.5. |
| 2 | Радиофармпрепараты: определение, классификация, пути введения. | ОПК-4.1.1, ОПК-4.1.2, ОПК-4.2.2, ОПК-4.2.3, ОПК-4.2.4, ОПК-4.3.2; ОПК-5.1.1; ПК-2.1.6, ПК-2.2.4, ПК-2.1.9, ПК-2.3.5. |
| 3 | Что представляют собой X-лучи, где и как они возникают? | ОПК-4.1.1, ОПК-4.1.2, ОПК-4.2.2, ОПК-4.2.3, ОПК-4.2.4, ОПК-4.3.2; ОПК-5.1.1; ПК-2.1.6, ПК-2.2.4, ПК-2.1.9, ПК-2.3.5. |
| 4 | Когда и при каких обстоятельствах были открыты рентгеновские лучи? | ОПК-4.1.1, ОПК-4.1.2, ОПК-4.2.2, ОПК-4.2.3, ОПК-4.2.4, ОПК-4.3.2; ОПК-5.1.1; ПК-2.1.6, ПК-2.2.4, ПК-2.1.9, ПК-2.3.5. |
| 5 | От чего зависит энергия квантов рентгеновских лучей? | ОПК-4.1.1, ОПК-4.1.2, ОПК-4.2.2, ОПК-4.2.3, ОПК-4.2.4, ОПК-4.3.2; ОПК-5.1.1; ПК-2.1.6, ПК-2.2.4, ПК-2.1.9, ПК-2.3.5. |
| 6 | Чему равна энергия квантов рентгеновских лучей генерируемых рентгеновской трубкой? | ОПК-4.1.1, ОПК-4.1.2, ОПК-4.2.2, ОПК-4.2.3, ОПК-4.2.4, ОПК-4.3.2; ОПК-5.1.1; ПК-2.1.6, ПК-2.2.4, ПК-2.1.9, ПК- |



**Пятигорский медико-фармацевтический институт –
 филиал федерального государственного бюджетного образовательного
 учреждения высшего образования
 «Волгоградский государственный медицинский университет»
 Министерства здравоохранения
 Российской Федерации**

| | | |
|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | | 2.3.5. |
| 7 | Какое свойство X-лучей изменяется при перемене значения напряжения на электродах трубки? | ОПК-4.1.1, ОПК-4.1.2, ОПК-4.2.2, ОПК-4.2.3, ОПК-4.2.4, ОПК-4.3.2; ОПК-5.1.1; ПК-2.1.6, ПК-2.2.4, ПК-2.1.9, ПК-2.3.5. |
| 8 | Укажите результаты торможения электронов в электрическом поле атомов вещества анода рентгеновской трубки. | ОПК-4.1.1, ОПК-4.1.2, ОПК-4.2.2, ОПК-4.2.3, ОПК-4.2.4, ОПК-4.3.2; ОПК-5.1.1; ПК-2.1.6, ПК-2.2.4, ПК-2.1.9, ПК-2.3.5. |
| 9 | Назовите источник рентгеновских лучей для медицинских целей. | ОПК-4.1.1, ОПК-4.1.2, ОПК-4.2.2, ОПК-4.2.3, ОПК-4.2.4, ОПК-4.3.2; ОПК-5.1.1; ПК-2.1.6, ПК-2.2.4, ПК-2.1.9, ПК-2.3.5. |
| 10 | Перечислите пять свойств (факторов), позволяющих использовать рентгеновские лучи в рентгенодиагностике. | ОПК-4.1.1, ОПК-4.1.2, ОПК-4.2.2, ОПК-4.2.3, ОПК-4.2.4, ОПК-4.3.2; ОПК-5.1.1; ПК-2.1.6, ПК-2.2.4, ПК-2.1.9, ПК-2.3.5. |
| 11 | Перечислите компоненты, принимающие участие в любом рентгенологическом исследовании (расположите компоненты последовательно ходу пучка рентгеновских лучей). | ОПК-4.1.1, ОПК-4.1.2, ОПК-4.2.2, ОПК-4.2.3, ОПК-4.2.4, ОПК-4.3.2; ОПК-5.1.1; ПК-2.1.6, ПК-2.2.4, ПК-2.1.9, ПК-2.3.5. |
| 12 | Назовите два приемника рентгеновского излучения при рентгенодиагностическом исследовании. | ОПК-4.1.1, ОПК-4.1.2, ОПК-4.2.2, ОПК-4.2.3, ОПК-4.2.4, ОПК-4.3.2; ОПК-5.1.1; ПК-2.1.6, ПК-2.2.4, ПК-2.1.9, ПК-2.3.5. |
| 13 | Каково действие рентгеновских лучей и видимого света на рентгеновскую пленку? | ОПК-4.1.1, ОПК-4.1.2, ОПК-4.2.2, ОПК-4.2.3, ОПК-4.2.4, ОПК-4.3.2; ОПК-5.1.1; ПК-2.1.6, ПК-2.2.4, ПК-2.1.9, ПК-2.3.5. |
| 14 | Как влияет изменение напряжения на электродах рентгеновской трубки на проникающую способность рентгеновских лучей? | ОПК-4.1.1, ОПК-4.1.2, ОПК-4.2.2, ОПК-4.2.3, ОПК-4.2.4, ОПК-4.3.2; ОПК-5.1.1; ПК-2.1.6, ПК-2.2.4, ПК-2.1.9, ПК-2.3.5. |
| 15 | Перечислите основные части рентгенодиагностического аппарата. Перечислите основные конструктивные элементы рентгеновской трубки. | ОПК-4.1.1, ОПК-4.1.2, ОПК-4.2.2, ОПК-4.2.3, ОПК-4.2.4, ОПК-4.3.2; ОПК-5.1.1; ПК-2.1.6, ПК-2.2.4, ПК-2.1.9, ПК- |



**Пятигорский медико-фармацевтический институт –
 филиал федерального государственного бюджетного образовательного
 учреждения высшего образования
 «Волгоградский государственный медицинский университет»
 Министерства здравоохранения
 Российской Федерации**

| | | |
|----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | | 2.3.5. |
| 16 | На какие свойства X-лучей влияет изменение силы тока, проходящего через рентгеновскую трубку? | ОПК-4.1.1, ОПК-4.1.2, ОПК-4.2.2, ОПК-4.2.3, ОПК-4.2.4, ОПК-4.3.2; ОПК-5.1.1; ПК-2.1.6, ПК-2.2.4, ПК-2.1.9, ПК-2.3.5. |
| 17 | Перечислите три фактора, влияющих на степень поглощения рентгеновских лучей в теле человека? | ОПК-4.1.1, ОПК-4.1.2, ОПК-4.2.2, ОПК-4.2.3, ОПК-4.2.4, ОПК-4.3.2; ОПК-5.1.1; ПК-2.1.6, ПК-2.2.4, ПК-2.1.9, ПК-2.3.5. |
| 18 | Перечислите четыре среды организма, отличающиеся различной степенью поглощения рентгеновских лучей? | ОПК-4.1.1, ОПК-4.1.2, ОПК-4.2.2, ОПК-4.2.3, ОПК-4.2.4, ОПК-4.3.2; ОПК-5.1.1; ПК-2.1.6, ПК-2.2.4, ПК-2.1.9, ПК-2.3.5. |
| 19 | Перечислите основные свойства ионизирующего излучения. | ОПК-4.1.1, ОПК-4.1.2, ОПК-4.2.2, ОПК-4.2.3, ОПК-4.2.4, ОПК-4.3.2; ОПК-5.1.1; ПК-2.1.6, ПК-2.2.4, ПК-2.1.9, ПК-2.3.5. |
| 20 | Перечислите помещения, необходимые для установки рентгенодиагностического аппарата и укажите назначение каждого из них. | ОПК-4.1.1, ОПК-4.1.2, ОПК-4.2.2, ОПК-4.2.3, ОПК-4.2.4, ОПК-4.3.2; ОПК-5.1.1; ПК-2.1.6, ПК-2.2.4, ПК-2.1.9, ПК-2.3.5. |
| 21 | Перечислите индивидуальные средства защиты от действия ионизирующего излучения. | ОПК-4.1.1, ОПК-4.1.2, ОПК-4.2.2, ОПК-4.2.3, ОПК-4.2.4, ОПК-4.3.2; ОПК-5.1.1; ПК-2.1.6, ПК-2.2.4, ПК-2.1.9, ПК-2.3.5. |
| 22 | Назовите стационарные и подвижные средства защиты. | ОПК-4.1.1, ОПК-4.1.2, ОПК-4.2.2, ОПК-4.2.3, ОПК-4.2.4, ОПК-4.3.2; ОПК-5.1.1; ПК-2.1.6, ПК-2.2.4, ПК-2.1.9, ПК-2.3.5. |
| 23 | Перечислите три принципа защиты от ионизирующего излучения. | ОПК-4.1.1, ОПК-4.1.2, ОПК-4.2.2, ОПК-4.2.3, ОПК-4.2.4, ОПК-4.3.2; ОПК-5.1.1; ПК-2.1.6, ПК-2.2.4, ПК-2.1.9, ПК-2.3.5. |
| 24 | Одонтогенные кисты, рентгенограммы | ОПК-4.1.1, ОПК-4.1.2, ОПК-4.2.2, ОПК-4.2.3, ОПК-4.2.4, ОПК-4.3.2; ОПК-5.1.1; ПК-2.1.6, ПК-2.2.4, ПК-2.1.9, ПК- |



**Пятигорский медико-фармацевтический институт –
 филиал федерального государственного бюджетного образовательного
 учреждения высшего образования
 «Волгоградский государственный медицинский университет»
 Министерства здравоохранения
 Российской Федерации**

| | | |
|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | | 2.3.5. |
| 25 | Неодонтогенные фиссуральные кисты, рентгенограммы | ОПК-4.1.1, ОПК-4.1.2, ОПК-4.2.2, ОПК-4.2.3, ОПК-4.2.4, ОПК-4.3.2; ОПК-5.1.1; ПК-2.1.6, ПК-2.2.4, ПК-2.1.9, ПК-2.3.5. |
| 26 | Доброкачественные одонтогенные опухоли, рентгенограммы | ОПК-4.1.1, ОПК-4.1.2, ОПК-4.2.2, ОПК-4.2.3, ОПК-4.2.4, ОПК-4.3.2; ОПК-5.1.1; ПК-2.1.6, ПК-2.2.4, ПК-2.1.9, ПК-2.3.5. |
| 27 | Доброкачественные неодонтогенные опухоли, рентгенограммы | ОПК-4.1.1, ОПК-4.1.2, ОПК-4.2.2, ОПК-4.2.3, ОПК-4.2.4, ОПК-4.3.2; ОПК-5.1.1; ПК-2.1.6, ПК-2.2.4, ПК-2.1.9, ПК-2.3.5. |
| 28 | Основные понятия рентгенограммы. | ОПК-4.1.1, ОПК-4.1.2, ОПК-4.2.2, ОПК-4.2.3, ОПК-4.2.4, ОПК-4.3.2; ОПК-5.1.1; ПК-2.1.6, ПК-2.2.4, ПК-2.1.9, ПК-2.3.5. |
| 29 | Радиационная безопасность. | ОПК-4.1.1, ОПК-4.1.2, ОПК-4.2.2, ОПК-4.2.3, ОПК-4.2.4, ОПК-4.3.2; ОПК-5.1.1; ПК-2.1.6, ПК-2.2.4, ПК-2.1.9, ПК-2.3.5. |
| 30 | Факторы защиты от ионизирующего излучения, применяемые в лучевой диагностике. Дозиметрическая оценка поглощения энергии излучения, распределение доз в теле человека при использовании разных видов ионизирующего излучения | ОПК-4.1.1, ОПК-4.1.2, ОПК-4.2.2, ОПК-4.2.3, ОПК-4.2.4, ОПК-4.3.2; ОПК-5.1.1; ПК-2.1.6, ПК-2.2.4, ПК-2.1.9, ПК-2.3.5. |
| 31 | Правила рентгенографии костей и суставов при подозрении на перелом или вывих. | ОПК-4.1.1, ОПК-4.1.2, ОПК-4.2.2, ОПК-4.2.3, ОПК-4.2.4, ОПК-4.3.2; ОПК-5.1.1; ПК-2.1.6, ПК-2.2.4, ПК-2.1.9, ПК-2.3.5. |
| 32 | Консолидация перелома. Сроки образования и виды костной мозоли. | ОПК-4.1.1, ОПК-4.1.2, ОПК-4.2.2, ОПК-4.2.3, ОПК-4.2.4, ОПК-4.3.2; ОПК-5.1.1; ПК-2.1.6, ПК-2.2.4, ПК-2.1.9, ПК-2.3.5. |
| 33 | Основные рентгеновские признаки перелома кости, вывиха, подвывиха. | ОПК-4.1.1, ОПК-4.1.2, ОПК-4.2.2, ОПК-4.2.3, ОПК-4.2.4, ОПК-4.3.2; ОПК-5.1.1; ПК- |



**Пятигорский медико-фармацевтический институт –
филиал федерального государственного бюджетного образовательного
учреждения высшего образования
«Волгоградский государственный медицинский университет»
Министерства здравоохранения
Российской Федерации**

| | | |
|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | | 2.1.6, ПК-2.2.4, ПК-2.1.9, ПК-2.3.5. |
| 34 | Схема описания рентгенограммы при травматическом повреждении. | ОПК-4.1.1, ОПК-4.1.2, ОПК-4.2.2, ОПК-4.2.3, ОПК-4.2.4, ОПК-4.3.2; ОПК-5.1.1; ПК-2.1.6, ПК-2.2.4, ПК-2.1.9, ПК-2.3.5. |
| 35 | Особенности переломов у детей и пожилых лиц. Переломы детского возраста. Патологические переломы. | ОПК-4.1.1, ОПК-4.1.2, ОПК-4.2.2, ОПК-4.2.3, ОПК-4.2.4, ОПК-4.3.2; ОПК-5.1.1; ПК-2.1.6, ПК-2.2.4, ПК-2.1.9, ПК-2.3.5. |
| 36 | Остеопороз. Рентгенологические симптомы. Остеосклероз. Рентгенологические симптомы. Виды (по локализации, распространенности, внешнему виду). | ОПК-4.1.1, ОПК-4.1.2, ОПК-4.2.2, ОПК-4.2.3, ОПК-4.2.4, ОПК-4.3.2; ОПК-5.1.1; ПК-2.1.6, ПК-2.2.4, ПК-2.1.9, ПК-2.3.5. |
| 37 | Периостальные наслоения. Рентгенологические симптомы. Виды. | ОПК-4.1.1, ОПК-4.1.2, ОПК-4.2.2, ОПК-4.2.3, ОПК-4.2.4, ОПК-4.3.2; ОПК-5.1.1; ПК-2.1.6, ПК-2.2.4, ПК-2.1.9, ПК-2.3.5. |
| 38 | Деструкция кости, секвестрация. Рентгенологические симптомы. | ОПК-4.1.1, ОПК-4.1.2, ОПК-4.2.2, ОПК-4.2.3, ОПК-4.2.4, ОПК-4.3.2; ОПК-5.1.1; ПК-2.1.6, ПК-2.2.4, ПК-2.1.9, ПК-2.3.5. |
| 39 | Основные рентгеновские признаки остеомиелита. | ОПК-4.1.1, ОПК-4.1.2, ОПК-4.2.2, ОПК-4.2.3, ОПК-4.2.4, ОПК-4.3.2; ОПК-5.1.1; ПК-2.1.6, ПК-2.2.4, ПК-2.1.9, ПК-2.3.5. |
| 40 | Основные рентгеновские признаки туберкулеза костей и суставов. | ОПК-4.1.1, ОПК-4.1.2, ОПК-4.2.2, ОПК-4.2.3, ОПК-4.2.4, ОПК-4.3.2; ОПК-5.1.1; ПК-2.1.6, ПК-2.2.4, ПК-2.1.9, ПК-2.3.5. |
| 41 | Основные рентгеновские признаки доброкачественной опухоли кости. | ОПК-4.1.1, ОПК-4.1.2, ОПК-4.2.2, ОПК-4.2.3, ОПК-4.2.4, ОПК-4.3.2; ОПК-5.1.1; ПК-2.1.6, ПК-2.2.4, ПК-2.1.9, ПК-2.3.5. |
| 42 | Основные рентгеновские признаки злокачественной опухоли кости. | ОПК-4.1.1, ОПК-4.1.2, ОПК-4.2.2, ОПК-4.2.3, ОПК-4.2.4, ОПК-4.3.2; ОПК-5.1.1; ПК- |



**Пятигорский медико-фармацевтический институт –
филиал федерального государственного бюджетного образовательного
учреждения высшего образования
«Волгоградский государственный медицинский университет»
Министерства здравоохранения
Российской Федерации**

| | | |
|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | | 2.1.6, ПК-2.2.4, ПК-2.1.9, ПК-2.3.5. |
| 43 | Лучевая анатомия легких. Долевое и сегментарное строение легких. | ОПК-4.1.1, ОПК-4.1.2, ОПК-4.2.2, ОПК-4.2.3, ОПК-4.2.4, ОПК-4.3.2; ОПК-5.1.1; ПК-2.1.6, ПК-2.2.4, ПК-2.1.9, ПК-2.3.5. |
| 44 | Лучевые методы исследования органов грудной полости. | ОПК-4.1.1, ОПК-4.1.2, ОПК-4.2.2, ОПК-4.2.3, ОПК-4.2.4, ОПК-4.3.2; ОПК-5.1.1; ПК-2.1.6, ПК-2.2.4, ПК-2.1.9, ПК-2.3.5. |
| 45 | Характеристика правильности выполнения рентгенограммы грудной клетки. | ОПК-4.1.1, ОПК-4.1.2, ОПК-4.2.2, ОПК-4.2.3, ОПК-4.2.4, ОПК-4.3.2; ОПК-5.1.1; ПК-2.1.6, ПК-2.2.4, ПК-2.1.9, ПК-2.3.5. |
| 46 | Схема описания рентгеноанатомических структур легких. | ОПК-4.1.1, ОПК-4.1.2, ОПК-4.2.2, ОПК-4.2.3, ОПК-4.2.4, ОПК-4.3.2; ОПК-5.1.1; ПК-2.1.6, ПК-2.2.4, ПК-2.1.9, ПК-2.3.5. |
| 47 | Локализация патологических изменений в легких. | ОПК-4.1.1, ОПК-4.1.2, ОПК-4.2.2, ОПК-4.2.3, ОПК-4.2.4, ОПК-4.3.2; ОПК-5.1.1; ПК-2.1.6, ПК-2.2.4, ПК-2.1.9, ПК-2.3.5. |
| 48 | Рентгеновский симптом "тень". Характеристика. Рентгеновский симптом "просветление". Характеристика. | ОПК-4.1.1, ОПК-4.1.2, ОПК-4.2.2, ОПК-4.2.3, ОПК-4.2.4, ОПК-4.3.2; ОПК-5.1.1; ПК-2.1.6, ПК-2.2.4, ПК-2.1.9, ПК-2.3.5. |
| 49 | Рентгеновские признаки крупозной пневмонии. Рентгеновские признаки абсцедирующей пневмонии. | ОПК-4.1.1, ОПК-4.1.2, ОПК-4.2.2, ОПК-4.2.3, ОПК-4.2.4, ОПК-4.3.2; ОПК-5.1.1; ПК-2.1.6, ПК-2.2.4, ПК-2.1.9, ПК-2.3.5. |
| 50 | Рентгеновские признаки хронических воспалительных процессов в легких. | ОПК-4.1.1, ОПК-4.1.2, ОПК-4.2.2, ОПК-4.2.3, ОПК-4.2.4, ОПК-4.3.2; ОПК-5.1.1; ПК-2.1.6, ПК-2.2.4, ПК-2.1.9, ПК-2.3.5. |

ПРИМЕР БИЛЕТА



Пятигорский медико-фармацевтический институт –
филиал федерального государственного бюджетного образовательного
учреждения высшего образования
«Волгоградский государственный медицинский университет»
Министерства здравоохранения
Российской Федерации

Пятигорский медико-фармацевтический институт – филиал ФГБОУ ВО «Волгоградский
государственный медицинский университет»
Министерства здравоохранения Российской Федерации

Кафедра: хирургических дисциплин

Дисциплина: основы лучевой диагностики

Специалитет по специальности лечебное дело,

направленность (профиль) _____

Учебный год: 2023-2023

билет № ____

Вопросы:

1. Какое свойство X-лучей изменяется при перемене значения напряжения на электродах трубки?
2. Как влияет изменение напряжения на электродах рентгеновской трубки на проникающую способность рентгеновских лучей?
3. Перечислите индивидуальные средства защиты от действия ионизирующего излучения.

М.П.

Заведующий кафедрой _____ К.Э. Емкужев

7.3. Критерии оценки при текущем и промежуточном контроле КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ ОТВЕТА СТУДЕНТА ПРИ 100-БАЛЛЬНОЙ СИСТЕМЕ

| ХАРАКТЕРИСТИКА ОТВЕТА | Оценка ECTS | Баллы в БРС | Уровень сформированности компетенций по дисциплине | Оценка |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------|----------------------------------------------------|--------|
| Дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показана совокупность осознанных знаний об объекте, проявляющаяся в свободном оперировании понятиями, умении выделить существенные и несущественные его признаки, причинно-следственные связи. Знание об объекте демонстрируется на фоне понимания его в системе данной науки и междисциплинарных связей. Ответ формулируется в терминах науки, изложен литературным языком, логичен, доказателен, демонстрирует авторскую позицию студента. В полной мере овладел компетенциями. | A | 100-96 | ВЫСОКИЙ | 5 |



**Пятигорский медико-фармацевтический институт –
филиал федерального государственного бюджетного образовательного
учреждения высшего образования
«Волгоградский государственный медицинский университет»
Министерства здравоохранения
Российской Федерации**

| | | | | |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|-------|------------------------|---|
| <p>Дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показана совокупность осознанных знаний об объекте, проявляющаяся в свободном оперировании понятиями, умении выделить существенные и несущественные его признаки, причинно-следственные связи. Знание об объекте демонстрируется на фоне понимания его в системе данной науки и междисциплинарных связей. Ответ формулируется в терминах науки, изложен литературным языком, логичен, доказателен, демонстрирует авторскую позицию студента. В полной мере овладел компетенциями.</p> | В | 95-91 | ВЫСОКИЙ | 5 |
| <p>Дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, доказательно раскрыты основные положения темы; в ответе прослеживается четкая структура, логическая последовательность, отражающая сущность раскрываемых понятий, теорий, явлений. Ответ изложен литературным языком в терминах науки. В ответе допущены недочеты, исправленные студентом с помощью преподавателя. В полной мере овладел компетенциями.</p> | С | 90-76 | СРЕДНИЙ | 4 |
| <p>Дан недостаточно полный и последовательный ответ на поставленный вопрос, но при этом показано умение выделить существенные и несущественные признаки и причинно-следственные связи. Ответ логичен и изложен в терминах науки. Могут быть допущены 1-2 ошибки в определении основных понятий, которые студент затрудняется исправить самостоятельно. Слабо овладел компетенциями.</p> | D | 75-66 | НИЗКИЙ | 3 |
| <p>Дан неполный ответ, логика и последовательность изложения имеют существенные нарушения. Допущены грубые ошибки при определении сущности раскрываемых понятий, теорий, явлений, вследствие непонимания студентом их существенных и несущественных признаков и связей. В ответе отсутствуют выводы. Слабо овладел компетенциями.</p> | E | 65-61 | КРАЙНЕ НИЗКИЙ | 3 |
| <p>Дан неполный ответ, представляющий собой разрозненные знания по теме вопроса с существенными ошибками в определениях. Присутствуют фрагментарность, нелогичность изложения. Студент не осознает связь данного понятия, теории, явления с другими объектами дисциплины. Отсутствуют выводы, конкретизация и доказательность изложения. Речь неграмотная. Дополнительные и уточняющие вопросы преподавателя не приводят к коррекции ответа студента не только на поставленный вопрос, но и на другие вопросы дисциплины. Компетенции не сформированы.</p> | F | 60-0 | НЕ СФОРМИРОВАНА | 2 |

**8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ, ПЕРЕЧЕНЬ
ЛИЦЕНЗИОННОГО ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ**

| № п/п | Наименование дисциплины в соответствии с учебным планом | Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы | Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы | Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа |
|-------|---------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | Основы лучевой | Учебная аудитория | Проектор | Microsoft Office 365. |



**Пятигорский медико-фармацевтический институт –
филиал федерального государственного бюджетного образовательного
учреждения высшего образования
«Волгоградский государственный медицинский университет»
Министерства здравоохранения
Российской Федерации**

| | | | | |
|--|--------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | <p>диагностики</p> | <p>для проведения занятий лекционного типа: Правый лекционный зал (295) 357532, Ставропольский край, город Пятигорск, проспект Калинина, дом 11; Уч. корп.№1</p> | <p>Ноутбук Доска ученическая Столы ученические Стулья ученические Стол для преподавателя Стул преподавателя Набор демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий, обеспечивающие тематические иллюстрации, соответствующие программе дисциплины, рабочей учебной программе дисциплины</p> | <p>Договор с ООО СТК «ВЕРШИНА» №27122016-1 от 27 декабря 2016 г. Kaspersky Endpoint Security Russian Edition. 100149 Educational Renewal License 1FB6161121102233870 682. 100 лицензий. Office Standard 2016. 200 лицензий OPEN 96197565ZZE1712. Microsoft Open License :66237142 OPEN 96197565ZZE1712. 2017 Microsoft Open License: 66432164 OPEN 96439360ZZE1802. 2018. Microsoft Open License: 68169617 OPEN 98108543ZZE1903. 2019. Операционные системы OEM, OS Windows XP; OS Windows 7; OS Windows 8; OS Windows 10. На каждом системном блоке и/или моноблоке и/или ноутбуке. Номер лицензии скопирован в ПЗУ аппаратного средства и/или содержится в наклеенном на устройство стикере с голографической защитой. Система</p> |
|--|--------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|



**Пятигорский медико-фармацевтический институт –
филиал федерального государственного бюджетного образовательного
учреждения высшего образования
«Волгоградский государственный медицинский университет»
Министерства здравоохранения
Российской Федерации**

| | | | | |
|---|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | | | | <p>автоматизации управления учебным процессом ООО «Лаборатория ММИС» Доступ к личному кабинету в системе «4Portfolio». Договор № В-21.03/2017 203 от 29 марта 2017 Доступ к личному кабинету в системе «ЭИОС» Система электронного тестирования VeralTest Professional 2.7. Акт предоставления прав № ИТ178496 от 14.10.2015 (бессрочно)</p> |
| 2 | | <p>Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа: Левый лекционный зал (294) 357532, Ставропольский край, город Пятигорск, проспект Калинина, дом 11; Уч.корп.№1</p> | <p>Проектор Ноутбук Доска ученическая Столы ученические Стулья ученические Стол для преподавателя Стул преподавателя Набор демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий, обеспечивающие тематические иллюстрации, соответствующие программе дисциплины, рабочей учебной программе дисциплины</p> | <p>Microsoft Office 365. Договор с ООО СТК «ВЕРШИНА» №27122016-1 от 27 декабря 2016 г. Kaspersky Endpoint Security Russian Edition. 100149 Educational Renewal License 1FB6161121102233870 682. 100 лицензий. Office Standard 2016. 200 лицензий OPEN 96197565ZZE1712. Microsoft Open License :66237142 OPEN 96197565ZZE1712. 2017 Microsoft Open License : 66432164 OPEN 96439360ZZE1802. 2018. Microsoft Open License : 68169617 OPEN</p> |



**Пятигорский медико-фармацевтический институт –
 филиал федерального государственного бюджетного образовательного
 учреждения высшего образования
 «Волгоградский государственный медицинский университет»
 Министерства здравоохранения
 Российской Федерации**

| | | | | |
|--|--|------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | | | | <p>98108543ZZE1903. 2019.</p> <p>Операционные системы OEM, OS Windows XP; OS Windows 7; OS Windows 8; OS Windows 10.</p> <p>На каждом системном блоке и/или моноблоке и/или ноутбуке. Номер лицензии скопирован в ПЗУ аппаратного средства и/или содержится в наклеенном на устройство стикере с голографической защитой.</p> <p>Система автоматизации управления учебным процессом ООО «Лаборатория ММИС»</p> <p>Доступ к личному кабинету в системе «4Portfolio». Договор № В-21.03/2017 203 от 29 марта 2017</p> <p>Доступ к личному кабинету в системе «ЭИОС»</p> <p>Система электронного тестирования VeralTest Professional 2.7. Акт предоставления прав № ИТ178496 от 14.10.2015 (бессрочно)</p> |
| | | Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа: | Моноблок Проектор Доска ученическая Столы ученические | |



**Пятигорский медико-фармацевтический институт –
филиал федерального государственного бюджетного образовательного
учреждения высшего образования
«Волгоградский государственный медицинский университет»
Министерства здравоохранения
Российской Федерации**

| | | | | |
|--|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| | | Лекционный зал №14 (27) 357502, Ставропольский край, город Пятигорск, улица Братьев Бернардацци, дом 2; Уч.корп.№3 | Стулья ученические Стол для преподавателя Стул преподавателя Набор демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий, обеспечивающие тематические иллюстрации, соответствующие программе дисциплины, рабочей учебной программе дисциплины | |
| | | Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации: ауд. №1 (24) 357502, Ставропольский край, город Пятигорск, улица Пирогова, дом 2 ГБУЗ СК «Городская клиническая больница» г. Пятигорска Договор аренды недвижимого имущества №17 от 13.01.2017г. | Стол преподавателя Стул преподавателя Столы ученические Стулья ученические Доска Расширенная модель руки для венопункций и инфекций (Наско/США, LF 01121U Эдванс Ве) Набор демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий | |
| | | Учебная аудитория для проведения | Стол преподавателя Стул преподавателя | |



**Пятигорский медико-фармацевтический институт –
 филиал федерального государственного бюджетного образовательного
 учреждения высшего образования
 «Волгоградский государственный медицинский университет»
 Министерства здравоохранения
 Российской Федерации**

| | | | | |
|--|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| | | <p>занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации: ауд. №2 (289) 357502, Ставропольский край, город Пятигорск, улица Пирогова, дом 2 ГБУЗ СК «Городская клиническая больница» г. Пятигорска Договор аренды недвижимого имущества №17 от 13.01.2017г.</p> | <p>Столы ученические Стулья ученические Доска Торс манекен имитации родов (роженицы и новорождённого) (Гаумард Сфйентифик мКом) Набор демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий</p> | |
| | | <p>Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации: ауд. №3 (423а) 357502, Ставропольский край, город Пятигорск, улица Пирогова, дом 2 ГБУЗ СК «Городская клиническая больница» г. Пятигорска Договор аренды недвижимого</p> | <p>Стол преподавателя Стул преподавателя Столы ученические Стулья ученические Доска Набор демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий</p> | |



**Пятигорский медико-фармацевтический институт –
филиал федерального государственного бюджетного образовательного
учреждения высшего образования
«Волгоградский государственный медицинский университет»
Министерства здравоохранения
Российской Федерации**

| | | | | |
|--|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| | | имущества №17 от 13.01.2017г. | | |
| | | Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации: ауд. №29 (134) 357502, Ставропольский край, город Пятигорск, улица Братьев Бернардацци, дом 2. Уч. корп.№3 | Доска ученическая Столы ученические Стулья ученические Стол для преподавателя Стул преподавателя | |
| | | Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации: ауд. № 6 (20) 357502, Ставропольский край, город Пятигорск, улица Братьев Бернардацци, дом 2. Уч. корп.№3 | Доска ученическая Столы ученические Стулья ученические Стол для преподавателя Стул преподавателя | |
| | | Учебная аудитория для проведения курсового проектирования и самостоятельной работы: Ауд. № 5(19) 357502, | Ноутбуки с выходом в интернет Интерактивная доска Доска ученическая Столы ученические Стулья ученические Стол для преподавателя | |



**Пятигорский медико-фармацевтический институт –
филиал федерального государственного бюджетного образовательного
учреждения высшего образования
«Волгоградский государственный медицинский университет»
Министерства здравоохранения
Российской Федерации**

| | | | | |
|--|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| | | Ставропольский край, город Пятигорск, улица Братьев Бернардацци, дом 2. Уч.корп.№3 | Стул преподавателя | |
| | | Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования №4 (19 а) 357502, Ставропольский край, г.Пятигорск, ул. Братьев Бернардацци, дом 2. Уч.корп.№3 | Стол ученический Стул ученический Шкаф Полки Набор демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий, обеспечивающие тематические иллюстрации, соответствующие программе дисциплины, рабочей учебной программе дисциплины | |

9. ОСОБЕННОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ ДЛЯ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ

Обучение обучающихся с ограниченными возможностями здоровья при необходимости осуществляется с использованием специальных методов обучения и дидактических материалов, составленных с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся (обучающегося).

В целях освоения рабочей программы дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья кафедра обеспечивает:

- 1) для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по зрению:
 - размещение в доступных для обучающихся, являющихся слепыми или слабовидящими, местах и в адаптированной форме справочной информации о расписании учебных занятий;
 - присутствие ассистента, оказывающего обучающемуся необходимую помощь;
 - выпуск альтернативных форматов методических материалов (крупный шрифт или аудиофайлы);
- 2) для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по слуху:
 - надлежащими звуковыми средствами воспроизведение информации;
- 3) для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата:
 - возможность беспрепятственного доступа обучающихся в учебные помещения, туалетные комнаты и другие помещения кафедры, а также пребывание в указанных помещениях.



**Пятигорский медико-фармацевтический институт –
филиал федерального государственного бюджетного образовательного
учреждения высшего образования
«Волгоградский государственный медицинский университет»
Министерства здравоохранения
Российской Федерации**

Образование обучающихся с инвалидностью и ограниченными возможностями здоровья может быть организовано как совместно с другими обучающимися, так и в отдельных группах.

Перечень учебно-методического обеспечения самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (при наличии)

Учебно-методические материалы для самостоятельной работы обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья предоставляются в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

| Категории студентов | Формы |
|--------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| С нарушением слуха | - в печатной форме; - в форме электронного документа; |
| С нарушением зрения | - в печатной форме увеличенным шрифтом; - в форме электронного документа; - в форме аудиофайла; |
| С нарушением опорно-двигательного аппарата | - в печатной форме; - в форме электронного документа; - в форме аудиофайла; |

Данный перечень может быть конкретизирован в зависимости от контингента обучающихся.

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине.

Перечень фондов оценочных средств, соотнесённых с планируемыми результатами освоения образовательной программы для студентов с инвалидностью и с ограниченными возможностями здоровья включает следующие оценочные средства:

| Категории студентов | Виды оценочных средств | Формы контроля и оценки результатов |
|--------------------------------------------|---------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|
| С нарушением слуха | тест | преимущественно письменная проверка |
| С нарушением зрения | собеседование | преимущественно устная проверка (индивидуально) |
| С нарушением опорно-двигательного аппарата | решение дистанционных тестов, контрольные вопросы | организация контроля с помощью электронной оболочки MOODLE, письменная проверка |

Студентам с инвалидностью и с ограниченными возможностями здоровья увеличивается время на подготовку ответов к зачёту.

Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций

При проведении процедуры оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья предусматривается использование технических средств, необходимых им в связи с их индивидуальными особенностями. Процедура оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по дисциплине предусматривает предоставление информации в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:



**Пятигорский медико-фармацевтический институт –
филиал федерального государственного бюджетного образовательного
учреждения высшего образования
«Волгоградский государственный медицинский университет»
Министерства здравоохранения
Российской Федерации**

Для лиц с нарушениями зрения:

- в печатной форме увеличенным шрифтом;
- в форме электронного документа;
- в форме аудиофайла.

Для лиц с нарушениями слуха:

- в печатной форме;
- в форме электронного документа.

Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

- в печатной форме;
- в форме электронного документа;
- в форме аудиофайла.

Данный перечень может быть конкретизирован в зависимости от контингента обучающихся. При проведении процедуры оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по дисциплине (модулю) обеспечивается выполнение следующих дополнительных требований в зависимости от индивидуальных особенностей обучающихся:

1. инструкция по порядку проведения процедуры оценивания предоставляется в доступной форме (устно, в письменной форме);
2. доступная форма предоставления заданий оценочных средств (в печатной форме, в печатной форме увеличенным шрифтом, в форме электронного документа, задания зачитываются ассистентом);
3. доступная форма предоставления ответов на задания (письменно на бумаге, набор ответов на компьютере, с использованием услуг ассистента, устно). При необходимости для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов процедура оценивания результатов обучения по дисциплине (модулю) может проводиться в несколько этапов.

Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины. Для освоения дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья предоставляются основная и дополнительная учебная литература в виде электронного документа в фонде библиотеки и/или в электронно-библиотечных системах. А также предоставляются бесплатно специальные учебники и учебные пособия, иная учебная литература и специальные технические средства обучения коллективного и индивидуального пользования.

Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины. В освоении дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья большое значение имеет индивидуальная работа. Под индивидуальной работой подразумевается две формы взаимодействия с преподавателем: индивидуальная учебная работа (консультации), т.е. дополнительное разъяснение учебного материала и углубленное изучение материала с теми обучающимися, которые в этом заинтересованы, и индивидуальная воспитательная работа. Индивидуальные консультации по предмету являются важным фактором, способствующим индивидуализации обучения и установлению воспитательного контакта между преподавателем и обучающимся инвалидом или обучающимся с ограниченными возможностями здоровья.

Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине. Освоение дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья осуществляется с использованием средств обучения общего и специального назначения:



**Пятигорский медико-фармацевтический институт –
филиал федерального государственного бюджетного образовательного
учреждения высшего образования
«Волгоградский государственный медицинский университет»
Министерства здравоохранения
Российской Федерации**

– лекционная аудитория – мультимедийное оборудование, мобильный радиокласс (для студентов с нарушениями слуха); источники питания для индивидуальных технических средств;

- учебная аудитория для практических занятий (семинаров) мультимедийное оборудование, мобильный радиокласс (для студентов с нарушениями слуха);

- учебная аудитория для самостоятельной работы – стандартные рабочие места с персональными компьютерами; рабочее место с персональным компьютером, с программой экранного доступа, программой экранного увеличения и брайлевским дисплеем для студентов с нарушением зрения.

В каждой аудитории, где обучаются инвалиды и лица с ограниченными возможностями здоровья, должно быть предусмотрено соответствующее количество мест для обучающихся с учётом ограничений их здоровья.

В учебные аудитории должен быть беспрепятственный доступ для обучающихся инвалидов и обучающихся с ограниченными возможностями здоровья.

10. ОСОБЕННОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА С ПРИМЕНЕНИЕМ ЭЛЕКТРОННОГО ОБУЧЕНИЯ И ДИСТАНЦИОННЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

В соответствии с Положением о порядке применения электронного обучения и дистанционных образовательных технологий в Пятигорском медико-фармацевтическом институте – филиале федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Волгоградский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации, утвержденном Ученым советом 30.08.2019 учебный процесс по настоящей программе может осуществляться с применением дистанционных образовательных технологий (ДОТ) и/или электронного обучения в порядке, установленном федеральными органами исполнительной власти, распорядительными актами ФГБОУ ВолГМУ Минздрава России, ПМФИ – филиала ФГБОУ ВО ВолГМУ Минздрава России.

10.1. Реализация основных видов учебной деятельности с применением электронного обучения, ДОТ.

С применением электронного обучения или ДОТ могут проводиться следующие виды занятий:

Лекция может быть представлена в виде текстового документа, презентации, видеолекции в асинхронном режиме или посредством технологии вебинара – в синхронном режиме. Преподаватель может использовать технологию web-конференции, вебинара в случае наличия технической возможности, согласно утвержденного тематического плана занятий лекционного типа.

Семинарские занятия могут реализовываться в форме дистанционного выполнения заданий преподавателя, самостоятельной работы. Задания на самостоятельную работу должны ориентировать обучающегося преимущественно на работу с электронными ресурсами. Для коммуникации во время семинарских занятий могут быть использованы любые доступные технологии в синхронном и асинхронном режиме, удобные преподавателю и обучающемуся, в том числе чаты в мессенджерах.

Практическое занятие, во время которого формируются умения и навыки их практического применения путем индивидуального выполнения заданий, сформулированных преподавателем, выполняются дистанционно, результаты представляются преподавателю



**Пятигорский медико-фармацевтический институт –
филиал федерального государственного бюджетного образовательного
учреждения высшего образования
«Волгоградский государственный медицинский университет»
Министерства здравоохранения
Российской Федерации**

посредством телекоммуникационных технологий. По каждой теме практического занятия обучающийся должен получить задания, соответствующее целям и задачам занятия, вопросы для обсуждения. Выполнение задания должно обеспечивать формирования части компетенции, предусмотренной РПД и целями занятия. Рекомендуется разрабатывать задания, по возможности, персонализировано для каждого обучающегося. Задание на практическое занятие должно быть соизмеримо с продолжительностью занятия по расписанию.

Лабораторное занятие, предусматривающее личное проведение обучающимися натуральных или имитационных экспериментов или исследований, овладения практическими навыками работы с лабораторным оборудованием, приборами, измерительной аппаратурой, вычислительной техникой, технологическими, аналитическими или иными экспериментальными методиками, выполняется при помощи доступных средств или имитационных тренажеров. На кафедре должны быть методически проработаны возможности проведения лабораторного занятия в дистанционной форме.

Самостоятельная работа с использованием дистанционных образовательных технологий может предусматривать: решение ситуационных задач, чтение лекции, презентации и т.д.) просмотр видео-лекций, составление плана текста, графическое изображение структуры текста, конспектирование текста, выписки из текста, работа с электронными словарями, базами данных, глоссарием, wiki, справочниками; ознакомление с нормативными документами; учебно-исследовательскую работу, написание обзора статьи, эссе, разбор лабораторных или инструментальных методов диагностики.

Все виды занятий реализуются согласно утвержденного тематического плана. Материалы размещаются в ЭИОС института.

Учебный контент снабжается комплексом пошаговых инструкций, позволяющих обучающемуся правильно выполнить методические требования.

Методические материалы должны быть адаптированы к осуществлению образовательного процесса с использованием электронного обучения и дистанционных образовательных технологий.

10.2. Контроль и порядок выполнения внеаудиторной самостоятельной работы обучающихся

Контрольные мероприятия предусматривают текущий контроль по каждому занятию, промежуточную аттестацию в соответствии с рабочей программой дисциплины.

Обучающийся обязан выслать выполненное задание преподавателю начиная с дня проведения занятия и заканчивая окончанием следующего рабочего дня.

Преподаватель обязан довести оценку по выполненному занятию не позднее следующего рабочего дня после получения работы от обучающегося.

Контроль выполнения внеаудиторной самостоятельной работы осуществляется путем проверки реализуемых компетенций согласно настоящей программы и с учетом фондов оценочных средств для текущей аттестации при изучении данной дисциплины. Отображение хода образовательного процесса осуществляется в существующей форме – путем отражения учебной активности обучающихся в кафедральном журнале (на бумажном носителе).

10.3. Регламент организации и проведения промежуточной аттестации с применением ЭО и ДОТ

При организации и проведении промежуточной аттестации с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий кафедры:



**Пятигорский медико-фармацевтический институт –
филиал федерального государственного бюджетного образовательного
учреждения высшего образования
«Волгоградский государственный медицинский университет»
Министерства здравоохранения
Российской Федерации**

- совместно с отделом информационных технологий создает условия для функционирования ЭИОС, обеспечивающей полноценное проведение промежуточной аттестации в полном объеме независимо от места нахождения обучающихся;

- обеспечивает идентификацию личности обучающегося и контроль соблюдения условий проведения экзаменационных и/или зачетных процедур, в рамках которых осуществляется оценка результатов обучения.

Экзаменационные и/или зачетные процедуры в асинхронном режиме - с учетом аутентификации обучающегося через систему управления обучением (LMS).

Проведение промежуточной аттестации по дисциплине регламентируется п.6 рабочей программы дисциплины, включая формируемый фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации. Порядок проведения промежуточной аттестации осуществляется в форме:

- Компьютерного тестирования или собеседования с элементами письменной работы

ВОСПИТАТЕЛЬНЫЙ КОМПОНЕНТ ДИСЦИПЛИНЫ

11.1. Воспитание в ПМФИ – филиале ФГБОУ ВО ВолгГМУ Минздрава России является неотъемлемой частью образования, обеспечивающей систематическое и целенаправленное воздействие на студентов для формирования профессионала в области медицины и фармации как высокообразованной личности, обладающей достаточной профессиональной компетентностью, физическим здоровьем, высокой культурой, способной творчески осуществлять своё социальное и человеческое предназначение.

Целью воспитательной работы в институте является полноценное развитие личности будущего специалиста в области медицины и фармации при активном участии самих обучающихся, создание благоприятных условий для самоопределения и социализации обучающихся на основе социо-культурных и духовно-нравственных ценностей народов России, формирование у студентов социально-личностных качеств: гражданственности, целеустремленности, организованности, трудолюбия, коммуникабельности.

Для достижения поставленной цели при организации воспитательной работы в институте определяются следующие **задачи**:

- ✓ развитие мировоззрения и актуализация системы базовых ценностей личности;
- ✓ приобщение студенчества к общечеловеческим нормам морали, национальным устоям и академическим традициям;
- ✓ воспитание уважения к закону, нормам коллективной жизни, развитие гражданской и социальной ответственности;
- ✓ воспитание положительного отношения к труду, воспитание социально значимой целеустремленности и ответственности в деловых отношениях;
- ✓ обеспечение развития личности и ее социально-психологической поддержки, формирование личностных качеств, необходимых для эффективной профессиональной деятельности;
- ✓ выявление и поддержка талантливой молодежи, формирование организаторских навыков, творческого потенциала, вовлечение обучающихся в процессы саморазвития и самореализации;
- ✓ формирование культуры и этики профессионального общения;
- ✓ воспитание внутренней потребности личности в здоровом образе жизни, ответственного отношения к природной и социо-культурной среде;
- ✓ повышение уровня культуры безопасного поведения;



**Пятигорский медико-фармацевтический институт –
филиал федерального государственного бюджетного образовательного
учреждения высшего образования
«Волгоградский государственный медицинский университет»
Министерства здравоохранения
Российской Федерации**

✓ развитие личностных качеств и установок, социальных навыков и управленческими способностями.

Направления воспитательной работы:

- Гражданское,
- Патриотическое,
- Духовно-нравственное;
- Студенческое самоуправление;
- Научно-образовательное,
- Физическая культура, спортивно-оздоровительное и спортивно-массовое;
- Профессионально-трудовое,
- Культурно-творческое и культурно-просветительское,
- Экологическое.

Структура организации воспитательной работы:

Основные направления воспитательной работы в ПМФИ – филиале ФГБОУ ВО ВолгГМУ Минздрава России определяются во взаимодействии заместителя директора по учебной и воспитательной работе, отдела по воспитательной и профилактической работе, студенческого совета и профкома первичной профсоюзной организации студентов. Организация воспитательной работы осуществляется на уровнях института, факультетов, кафедр.

Организация воспитательной работы на уровне кафедры

На уровне кафедры воспитательная работа осуществляется на основании рабочей программы воспитания и календарного плана воспитательной работы, являющихся частью образовательной программы.

Воспитание, осуществляемое во время аудиторных занятий и самостоятельной работы обучающихся, составляет 75% от всей воспитательной работы с обучающимися в ПМФИ – филиале ВолгГМУ (относительно 25%, приходящихся на внеаудиторную работу).

На уровне кафедры организацией воспитательной работой со студентами руководит заведующий кафедрой.

Основные функции преподавателей при организации воспитательной работы с обучающимися:

- ✓ формирование у студентов гражданской позиции, сохранение и приумножение нравственных и культурных ценностей в условиях современной жизни, сохранение и возрождение традиций института, кафедры;
- ✓ информирование студентов о воспитательной работе кафедры,
- ✓ содействие студентам-тьюторам в их работе со студенческими группами;
- ✓ содействие органам студенческого самоуправления, иным объединениям студентов, осуществляющим деятельность в институте,
- ✓ организация и проведение воспитательных мероприятий по плану кафедры, а также участие в воспитательных мероприятиях общеузовского уровня.

Универсальные компетенции, формируемые у обучающихся в процессе реализации воспитательного компонента дисциплины:

- Способность осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий;
- Способность управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла;



**Пятигорский медико-фармацевтический институт –
филиал федерального государственного бюджетного образовательного
учреждения высшего образования
«Волгоградский государственный медицинский университет»
Министерства здравоохранения
Российской Федерации**

- Способность организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели;
- Способность применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном языке, для достижения академического и профессионального взаимодействия;
- Способность анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия;
- Способность определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки и образования в течение всей жизни;
- Способность поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности;
- Способность создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций.

Приложение №2

**АННОТАЦИЯ
РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «АКУШЕРСТВО»**

**Основная образовательная программа высшего образования
Специальность 31.05.01 Лечебное дело
(уровень специалитета)**

- 1. Общая трудоемкость (ЗЕ)**
- 2. Цель дисциплины**
- 3. Цель дисциплины:** является обеспечение обучающихся необходимой информацией для овладения знаниями в области лучевой визуализации для дальнейшего обучения и профессиональной деятельности по специальности 31.05.01 «Лечебное дело», состоит в овладении знаниями диагностических возможностей различных методов лучевой визуализации, а также принципами получения изображения при лучевых способах диагностики (рентгенологический, ультразвуковой, радионуклидный, магнитно-резонансный, тепловизионный).
- 4. Задачи дисциплины**
 - приобретение студентами знаний в области лучевой визуализации и лучевой терапии;
 - обучение студентов важнейшим методам лучевой визуализации и диагностики (рентгеновскими, ультразвуковыми, радиоизотопными, магнитно-резонансными, тепловизионными); позволяющими правильно поставить заключение,



**Пятигорский медико-фармацевтический институт –
филиал федерального государственного бюджетного образовательного
учреждения высшего образования
«Волгоградский государственный медицинский университет»
Министерства здравоохранения
Российской Федерации**

- обучение студентов распознаванию основных признаков заболеваний при осмотре рентгенограмм,
- обучение студентов умению выделить ведущие рентгеновские признаки, симптомы, синдромы и т.д.,
- обучение студентов выбору оптимальных методов диагностики и составлению алгоритма дифференциальной диагностики;
- обучение студентов оформлению медицинской документации (описание рентгенограммы области груди, головы (челюстно-лицевой зоны));
- ознакомление студентов с принципами организации и работы отделений лучевой диагностики и лучевой терапии;
- формирование навыков изучения научной литературы и официальных статистических обзоров;
- формирование навыков общения с больным с учетом этики и деонтологии в отделениях лучевой диагностики;

5. Основные разделы дисциплины

1. Общие вопросы лучевой диагностики
2. Частные вопросы лучевой диагностики

6. Результаты освоения дисциплины:

• **Знать**

- принципы получения изображения при лучевых способах визуализации (рентгенологический, ультразвуковой, радионуклидный, магнитно-резонансный тепловизионный);
- диагностические возможности различных способов, методов, методик лучевой диагностики;
- основные лучевые симптомы и синдромы.
- принципы и возможности лучевой терапии
- анатомо-физиологические, возрастно-половые и индивидуальные особенности строения и развития здорового и больного организма взрослого человека и подростка;
- функциональные системы организма детей и подростков, их регуляцию и саморегуляцию при воздействии с внешней средой в норме и при патологических процессах;
- методы проведения неотложных мероприятий и показания для госпитализации взрослых и подростков;
- клинические проявления основных синдромов, требующих хирургического лечения.

• **Уметь**

- определить целесообразность, вид и последовательность применения методов лучевой диагностики.
- собрать и анализировать информацию о состоянии здоровья пациента;
- установить противопоказания к применению методов лучевой диагностики;



**Пятигорский медико-фармацевтический институт –
филиал федерального государственного бюджетного образовательного
учреждения высшего образования
«Волгоградский государственный медицинский университет»
Министерства здравоохранения
Российской Федерации**

- дать рекомендации по подготовке к лучевому обследованию;
- опознать изображение органов человека и указать их основные анатомические структуры на результатах лучевых обследований;
- анализировать результаты лучевой диагностики с помощью протокола лучевого обследования или консультации специалиста лучевой диагностики;
- определить целесообразность, вид и последовательность применения методов лучевой терапии.
- решать деонтологические вопросы, связанные с проведением лучевой диагностики и терапии.
- проводить самостоятельную работу с учебной, научной и нормативной справочной литературой, а также с медицинскими сайтами в Интернете.

• **Иметь навык (опыт деятельности)**

- обследования пациента при наличии медицинских показаний в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи с учетом стандартов медицинской помощи
- правильного ведения медицинской документации
- интерпретации результатов лучевых методов диагностики
- выписки направления на лучевое диагностическое обследование
- владения медико-анатомическим понятийным аппаратом.

Перечень компетенций, вклад в формирование которых осуществляет дисциплина

ОПК-4. Способен применять медицинские изделия, предусмотренные порядком оказания медицинской помощи, а также проводить обследования пациента с целью установления диагноза.

ОПК-5. Способен оценивать морфофункциональные, физиологические состояния и патологические процессы в организме человека для решения профессиональных задач.

ПК-2. Способностью и готовностью к проведению профилактических медицинских осмотров, диспансеризации и осуществлению диспансерного наблюдения

Виды учебной работы Л, ПП Р, Т, Пр, Зс, С

Промежуточная аттестация по дисциплине: зачет в 3 семестре.



Пятигорский медико-фармацевтический институт –
филиал федерального государственного бюджетного образовательного
учреждения высшего образования
«Волгоградский государственный медицинский университет»
Министерства здравоохранения
Российской Федерации

Приложение №2

АННОТАЦИЯ

РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «ОСНОВЫ ЛУЧЕВОЙ ДИАГНОСТИКИ»

Основная образовательная программа высшего образования

Специальность Лечебное дело

(уровень бакалавриата, специалитета и магистратуры)

7. **Общая трудоемкость** (108 часов, 3 ЗЕ)
8. **Цель дисциплины:** является обеспечение обучающихся необходимой информацией для овладения знаниями в области лучевой визуализации для дальнейшего обучения и профессиональной деятельности по специальности 31.05.01 «Лечебное дело», состоит в овладении знаниями диагностических возможностей различных методов лучевой визуализации, а также принципами получения изображения при лучевых способах диагностики (рентгенологический, ультразвуковой, радионуклидный, магнитно-резонансный, тепловизионный).
9. **Задачи:**
 - приобретение студентами знаний в области лучевой визуализации и лучевой терапии;
 - обучение студентов важнейшим методам лучевой визуализации и диагностики



**Пятигорский медико-фармацевтический институт –
филиал федерального государственного бюджетного образовательного
учреждения высшего образования
«Волгоградский государственный медицинский университет»
Министерства здравоохранения
Российской Федерации**

- (рентгеновскими, ультразвуковыми, радиоизотопными, магнитно-резонансными, тепловизионными); позволяющими правильно поставить заключение,
- обучение студентов распознаванию основных признаков заболеваний при осмотре рентгенограмм,
 - обучение студентов умению выделить ведущие рентгеновские признаки, симптомы, синдромы и т.д.,
 - обучение студентов выбору оптимальных методов диагностики и составлению алгоритма дифференциальной диагностики;
 - обучение студентов оформлению медицинской документации (описание рентгенограммы области груди, головы (челюстно-лицевой зоны));
 - ознакомление студентов с принципами организации и работы отделений лучевой диагностики и лучевой терапии;
 - формирование навыков изучения научной литературы и официальных статистических обзоров;
 - формирование навыков общения с больным с учетом этики и деонтологии в отделениях лучевой диагностики;
 - формирование у студента навыков общения с коллективом.

10. Основные разделы дисциплины:

- Общие вопросы лучевой диагностики;
- Частные вопросы лучевой диагностики.

11. Результаты освоения дисциплины:

Знать:

- принципы получения изображения при лучевых способах визуализации (рентгенологический, ультразвуковой, радионуклидный, магнитно-резонансный тепловизионный);
- диагностические возможности различных способов, методов, методик лучевой диагностики;
- основные лучевые симптомы и синдромы.
- принципы и возможности лучевой терапии
- анатомо-физиологические, возрастно-половые и индивидуальные особенности строения и развития здорового и больного организма взрослого человека и подростка;
- функциональные системы организма детей и подростков, их регуляцию и саморегуляцию при воздействии с внешней средой в норме и при патологических процессах;
- методы проведения неотложных мероприятий и показания для госпитализации взрослых и подростков;
- клинические проявления основных синдромов, требующих хирургического лечения.

Уметь:

- определить целесообразность, вид и последовательность применения методов лучевой диагностики.
- собрать и анализировать информацию о состоянии здоровья пациента;
- установить противопоказания к применению методов лучевой диагностики;
- дать рекомендации по подготовке к лучевому обследованию;
- опознать изображение органов человека и указать их основные анатомические структуры на результатах лучевых обследований;



**Пятигорский медико-фармацевтический институт –
филиал федерального государственного бюджетного образовательного
учреждения высшего образования
«Волгоградский государственный медицинский университет»
Министерства здравоохранения
Российской Федерации**

- анализировать результаты лучевой диагностики с помощью протокола лучевого обследования или консультации специалиста лучевой диагностики;
- определить целесообразность, вид и последовательность применения методов лучевой терапии.
- решать деонтологические вопросы, связанные с проведением лучевой диагностики и терапии.
- проводить самостоятельную работу с учебной, научной и нормативной справочной литературой, а также с медицинскими сайтами в Интернете.

Иметь навык (опыт деятельности):

- обследования пациента при наличии медицинских показаний в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи с учетом стандартов медицинской помощи
- правильного ведения медицинской документации
- интерпретации результатов лучевых методов диагностики
- выписки направления на лучевое диагностическое обследование
- владения медико-анатомическим понятийным аппаратом.

12. Перечень компетенций, вклад в формирование которых осуществляет дисциплина:

ОПК-4.1.1, ОПК-4.1.2, ОПК-4.2.2, ОПК-4.2.3, ОПК-4.2.4, ОПК-4.3.2, ОПК-5.1.1, ПК-2.1.6, ПК-2.2.4, ПК-2.2.9, ПК-2.3.5

13. Виды учебной работы: лекция, подготовка и защита рефератов, практическая подготовка, самостоятельная работа.

14. Промежуточная аттестация по дисциплине: зачет в 3 семестре.