**СОДЕРЖАНИЕ**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№** | **Раздел рабочей программы дисциплины** | **Стр.** |
| **1.** | Цель и задачи освоения дисциплины  | 4 |
| **2.** | Требования к результатам освоения дисциплины | 5 |
| **3.** | Место учебной дисциплины в структуре образовательной программы | 8 |
| **4.** | Трудоемкость учебной дисциплины и виды контактной работы | 11 |
| **5.** | Структура и содержание учебной дисциплины  | 12 |
| **5.1.** | Разделы учебной дисциплины и компетенции, которые должны быть освоены при их изучении | 17 |
| **5.2.** | Разделы дисциплины , виды учебной деятельности и формы текущего контроля | 17 |
| **5.3.** | Название тем лекций с указанием количества часов | 18 |
| **5.4.** | Название тем практических занятий с указанием количества часов | 20 |
| **5.5.** | Самостоятельная работа обучающегося по дисциплине | 24 |
| **6.** | Оценочные средства для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины | 26 |
| **6.1.** | Текущий контроль успеваемости | 27 |
| **6.2.** | Промежуточная аттестация по итогам освоения дисциплины | 44 |
| **7.** | Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины | 50 |
| **8.** | Образовательные технологии | 54 |
| **9.** | Материально-техническое обеспечение | 55 |
| **10.** | Кадровое обеспечение | 58 |
| **11.** | Лист регистрации изменений в рабочую программу | 60 |
|  | *Приложение:* Фонд оценочных средств  |  |

1. **ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

**Цель:**

* Обеспечить студентов необходимой информацией для овладения

 знаниями в области лучевой диагностики для дальнейшего обучения;

* Развить навыки анализировать результаты лучевой диагностики различных

заболеваний;

* Рациональному использованию современных диагностических

 возможностей в поликлинике и стационаре;

* Научить основным принципам организации лечебно – диагностической

помощи населению с использованием ионизирующих излучений в

 медицинской практике;

* Использованию в своей работе основных достижений современной науки;
* Использовать основные и дополнительные методы исследования, выполнять

умения и навыки согласно перечню МЗ РФ.

**Задачи:**

* Формирование у студентов навыков общения с пациентами детского возраста;
* Знакомство студентов с методами лучевой диагностики различных органов и систем, показаниями к ним, информативностью их;
* Усвоение лучевой анатомии и лучевой семиотики поражений различных органов и систем;
* Изучение биологического действия излучений, вопросов радиационной безопасности.
1. **ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № | Наименование категории (группы) компетенции | Выпускник, освоивший программу специалитета, должен обладать следующими компетенциями |
| **1** | **2** | **3** |
| **1.** | **Общекультурные** **компетенции** | **ОК-1** – способностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу.**Знать:** основные закономерности и тенденции развития мирового исторического процесса; выдающихся деятелей медицины и здравоохранения, выдающиеся медицинские открытия, влияние гуманистических идей на медицину; морально-этические нормы, правила и принципы профессионального врачебного поведения, права пациента и врача, основные этические документы международных и отечественных профессиональных медицинских ассоциаций и организаций. **Уметь:** использовать основные методы гуманитарных, естественнонаучных, медико-биологических и клинических наук при решении профессиональных задач в лучевой диагностике. **Владеть:** навыками информирования пациентов различных возрастных групп и их родственников и близких в соответствии с требованиями правил «информированного согласия»; навыком анализировать и делать соответствующие выводы. |
| **2** | **Общепрофессиональные компетенции** | **ОПК-6** – готовностью к ведению медицинской документации. **Знать:**  методики сбора, статистической обработки и анализа информации о здоровье населения в целом или отдельных групп - структуру причин смертности, показатели заболеваемости и инвалидности, определение, характеристики, систему медицинского страхования и другие вопросы, организацию экспертизы временной и стойкой утраты трудоспособности. **Уметь: :** вычислять и оценивать основные виды статистических величин (показателей и средних, их ошибок), оценивать достоверность средних и относительных величин, составлять план и программу медико-статистических исследований,- вычислять и оценивать основные демографические показатели, характеризующие состояние здоровья населения; вычислять и оценивать уровень и структуру заболеваемости; вычислять и оценивать показатели, характеризующие заболеваемость с временной утратой трудоспособности; вычислять и оценивать показатели, характеризующие деятельность лечебно-профилактических учреждений; составлять план и программу медико-статистических исследований**Владеть:** методиками анализа показателей здоровья населения и деятельности учреждений здравоохранения; оформлением медицинской документации, в том числе листков нетрудоспособности; алгоритмом организации диспансерного наблюдения декретированных контингентов населения и пациентов с хроническими заболеваниями. |
| **3** | **Профессиональные компетенции** | **ПК-1-г**отовность к осуществлению комплекса мероприятий, направленных на сохранение и укрепление здоровья и включающих в себя формирование здорового образа жизни, предупреждение возникновения и (или) распространения заболеваний, их раннюю диагностику, выявление причин и условий их возникновения и развития, а также направленных на устранение вредного влияния на здоровье человека факторов среды его обитания**Знать** : современные методы диагностики, диагностические возможности методов лучевого исследования больного; Методику выполнения основных диагностических методов обследования больных .Оценивать результаты клинических исследований и лабораторных анализов, оценивать объективный статус больного, собирать анамнез, анализировать клинико-лабораторные данные в свете целесообразности проведения рентгенологического исследования; оценивать достаточность предварительной информации для принятия решений; оценивать состояние здоровья; ставить предварительный диагноз**Уметь** : наметить объем дополнительных исследований в соответствии с прогнозом болезни, для уточнения диагноза и получения верного результата; определить по лучевым методам визуализации неотложные состояния**Владеть**: медико-анатомическим понятийным аппаратом и различной тематической терминологией (на русском и латинском языках).Методами общеклинического обследования (правильно оценить и определить степень нарушений по данным лучевых исследований)**ПК-5**-готовностью к сбору и анализу жалоб пациента, данных его анамнеза, результатов осмотра, лабораторных, инструментальных, патологоанатомических и иных исследований в целях распознавания состояния или установления факта наличия или отсутствия заболевания**Знать**: анатомо-физиологические, возрастные и половые особенности здорового и больного организма причины возникновения основных патологических процессов в организме и механизмы их развития основные клинические симптомы и синдромы заболеваний внутренних органов симптоматологию наиболее распространенных заболеваний внутренних органов, протекающих в типичной форме; основы рентгенодиагностики; нормальную лучевую анатомию органов и систем; лучевые симптомы наиболее часто встречающихся заболеваний; основные принципы медицинской этики и деонтологии. **Уметь**: провести расспрос больного и его родственников. провести физическое обследование больного (осмотр, пальпация, перкуссия, аускультация) и выявить объективные признаки заболевания. составить план дополнительного лабораторного и инструментального обследования больного. установить основные клинические синдромы или клинический диагноз наиболее распространенных заболеваний внутренних органов, протекающих в типичной форме. на основании анализа и клинической картины болезни определить показания к лучевому обследованию распознать по рентгенограммам острую пневмонию, жидкость и воздух в плевральной полости, оценить конфигурацию сердца пользоваться медицинским оборудованием и инструментарием.**Владеть**: субъективными методами обследования: объективными методами исследования: обследованием сердечно-сосудистой системы: функциональными методами исследования сердечно-сосудистой систем; обследованием дыхательной системы; функциональные методы исследования дыхательной системы; обследованием пищеварительной системы; лабораторными данными**ПК-21** - способность к участию в проведении научных исследований.**Знать:** пользоваться учебной, научной, научно-популярной литературой, сетью Интернет для профессиональной деятельности; работать с электроизмерительной техникой, медицинской техникой, читать и анализировать оценочные материалы, рентгенограммы, сцинтиграммы и томограммы**Уметь:** пользоваться учебной, научной, научно-популярной литературой, сетью - Интернет для профессиональной деятельности; пользоваться оборудованием; работать с увеличительной техникой (микроскопами, оптическими и простыми лупами и рентген диагностической аппаратурой); читать и анализировать рентгенограммы, сцинтиграмм**Владеть:** данными научно популярной литературой; знакомиться с научными статями и публикациями в специальной литературе и интернет ресурсами |
|  |  |
|  |  |  |

**3.МЕСТО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

 **Учебная дисциплина «Лучевая диагностика» относится к блоку Б1.Б.19 базовой части дисциплин специальности 31.05.02 Педиатрия**

Материал дисциплины опирается на ранее приобретенные студентами знания по:

1. **Философия, биоэтика**

*Знания:* методы и приемы философского анализа проблем; формы и методы научного познания, их эволюцию; морально-этические нормы, правила и принципы профессионального врачебного поведения, основные этические документы международных и отечественных профессиональных медицинских ассоциаций и организаций.

*Навыки:* изложение самостоятельной точки зрения, анализа и логического мышления, публичная речь, морально-этическая аргументация, ведение дискуссий и круглых столов; владение принципами врачебной деонтологии и медицинской этики.

1. **Психология, педагогика**

*Знания:* основные направления психологии, общие и индивидуальные особенности психики больных различных возрастных групп .

*Навыки:* информирование пациентов различных возрастных групп и их родственников и близких в соответствии с требованиями правил «информированного согласия».

1. **Правоведение**

*Знания:* права пациента и врача.

*Умения:* ориентироваться в действующих нормативно-правовых актах о труде, применять нормы трудового законодательства в конкретных практических ситуациях; защищать гражданские права врачей и пациентов различного возраста.

1. ***Латинский язык***

*Знания:* основную медицинскую и фармацевтическую терминологию на латинском языке.

Умения: использовать не менее 900 терминологических единиц и терминоэлементов.

*Навыки:* чтение и письмо на латинском языке клинических и фармацевтических терминов и рецептов.

1. **Физика, математика**

*Знания:* математические методы решения интеллектуальных задач и их применение в медицине; правила работы и техники безопасности в физических лабораториях с приборами; основные физические явления и закономерности, лежащие в основе процессов, протекающих в организме человека; характеристики воздействия физических факторов на организм; физические основы функционирования медицинской аппаратуры; правила использования ионизирующего облучения и риски, связанные с их воздействием на биологические ткани; методы защиты и снижения дозы воздействия.

*Умения:* пользоваться лабораторным оборудованием и увеличительной техникой.

1. ***Медицинская информатика***

*Знания:* теоретические основы информатики, сбор, хранение, поиск, переработка, преобразование, распространение информации в медицинских и биологических системах, использование информационных компьютерных систем в медицине и здравоохранении.

*Умения:* пользоваться учебной, научной, научно-популярной литературой, сетью Интернет для профессиональной деятельности; проводить статистическую обработку экспериментальных данных.

*Навыки:* владеть базовыми технологиями преобразования информации; техникой работы в сети Интернет для профессиональной деятельности.

1. ***Биология***

*Знания:* правила работы и техники безопасности в биологических лабораториях с реактивами, приборами и животными; общие закономерности происхождения и развития жизни; антропогенез и онтогенез человека; законы генетики и её значение для медицины; закономерности наследственности и изменчивости в индивидуальном развитии как основы понимания патогенеза и этиологии наследственных и мультифакторных заболеваний; биосферу и экологию, феномен паразитизма и биоэкологические заболевания; биологическая сущность процессов, происходящих в живом организме на клеточном уровне.

*Умения:* пользоваться лабораторным оборудованием; работать с увеличительной техникой.

*Навыки:* владеть методами изучения наследственности.

1. ***Микробиология***

*Знать:* классификацию, особенности морфологии, физиологии и воспроизведения, экологию представителей основных таксонов микроорганизмов – представителей патогенных и условно-патогенных групп возбудителей воспалительных процессов женских половых органов и послеродовых гнойно-септических осложнений

*Уметь:* использовать методы оптической микроскопии для анализа материала, содержащего микроорганизмы.

*Навыки:* владеть методами микробиологических исследований (приготовление объекта к исследованию); владение медико-анатомическим понятийным аппаратом; простейшими медицинскими инструментами (шпатель, пинцет, корнцанг, препаровальные иглы, и т.п.); владеть информацией о принципах стерилизации, дезинфекции и антисептической обработки инструментов и оборудования во избежание инфицирования врача и пациента.

1. ***Химия***

*Знания:* правила работы и техники безопасности в химических лабораториях с реактивами и приборами; химическая сущность процессов, происходящих в живом организме на молекулярном уровне.

*Умения:* пользоваться лабораторным оборудованием, работать с увеличительной техникой.

1. ***Анатомия человека***

*Знания:* анатомо-физиологические, возрастно-половые и индивидуальные особенности строения и развития организма человека.

*Умения:* пальпировать на человеке основные костные ориентиры, обрисовывать топографические контуры органов и основных сосудистых и нервных стволов.

*Навыки:* владеть медико-функциональным понятийным аппаратом.

1. ***Нормальная физиология***

*Знать:* закономерности функционирования органов , механизмы регуляции их функции, сущность методик исследования различных функций здорового организма .

*Уметь:* объяснить принципы наиболее важных методик исследования функций здорового организма; оценивать и объяснять общие принципы строения, деятельности и значение органов.

*Навыки:* владеть медико-физиологическим понятийным аппаратом; владеть базовыми технологиями преобразования информации: текстовые, табличные редакторы,

поиск в сети Интернет.

***12. Патологическая физиология***

*Знать:* общие закономерности развития патологии клеток, органов и систем в организме человека; структурно-функциональные закономерности развития и течения типовых патологических процессов , а также воспалительных осложнений.

*Уметь:* определять признаки типовых патологических процессов и заболеваний в диагностике.

*Навыки:* владеть тестами функциональной диагностики.

***13. Клиническая фармакология***

*Знать:* классификацию и основные характеристики лекарственных средств; фармакодинамику и фармакокинетику; показания и противопоказания к применению контрастных средств.

*Уметь:* оценивать действие лекарственных препаратов с учетом возможного токсического действия на организм , пользоваться рецептурными справочниками, заполнять медицинскую документацию, выписывать рецепты.

*Навыки:* оказания первой медицинской помощи при анафилактическом шоке .

1. **ТРУДОЕМКОСТЬ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ**

 **КОНТАКТНОЙ РАБОТЫ**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Вид работы | Всего часов | Количество часов в семестре |
|  5 семестр |
| Контактная работа (всего), в том числе: | 50 | 50 |
| Аудиторная работа |  |  |
| Лекции (Л) | 16 | 16 |
| Практические занятия (ПЗ) | 34 | 34 |
| Самостоятельная работа обучающегося (СРО) | 58 | 58 |
| Вид промежуточной аттестации | зачёт  | зачёт |
| **ИТОГО:** общая трудоемкость | 108 |  108 |
| 3 з.е. | 3 з.е. |

**5. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**5.1 Разделы учебной дисциплины и компетенции, которые должны быть освоены при их изучении**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Коды формируемых компетенций | Наименование раздела дисциплины | Содержание раздела |
| **1** | **2** | **3** | **4** |
|  | **ОК-1, ОПК-6** | **Раздел 1.****Физико-технические основы рентгенологического исследования , рентген-диагностическая аппаратураРадиационная защита**. | - Природа и свойства излучений, используемых в медицине. Видыизлучений и их характеристика.- Неионизирующие излучения.Физические характеристики. УЗИ, резонансное, тепловое ). - Биологическое действиеИонизирующих излучений. Радионуклидные видыисследования.Принцип работы рентгеновских аппаратов- Методика выполнения рентген-снимков, контрастные и бесконтрастные методы исследования.**-** Использование специализированных рентгеновских аппаратовПринципы и методы радиационной безопасности. Техника безопасности при работе с рентген-аппаратами**.** **-**Виды рентгеновских аппаратов и безопасность при проведенииисследования**.****-** Оформление медицинскойдокументации, предусмотреннойзаконодательством.**-** Новые направления вРентгенологическойдиагностике**.****-** Учет дозовых нагрузок напациента. |
| 2. | **ОК-1, ОПК-6, ПК-1,****ПК-5, ПК-21** | **Раздел 2**. **Общие принципы лучевой диагностики опорно – двигательной системы** | Лучевое исследование опорно-двигательной системы. Методики исследования. Спец.исследования. **-** Лучевая анатомия костей и суставов в норме. Их возрастные особенности. Сроки окостенения. - Особенности детских переломов **-** Лучевая диагностика заболеваний опорно – двигательной системы. Рентген признаки заболеваний костей и суставов;  а) с уменьшением костной ткани: остеопороз, деструкция, остеонекроз, остеолиз, секверстация,атрофия. б) с увеличением костной ткани: остеосклероз,гипертрофия,гиперостоз,периостит,периостоз.**-** Воспалительные заболевания костей и суставов; остеомиелиты острые и хронические, абсцесс Броди, сифилис.**-** Остеохондропатии. Фиброзная дисплазия костей.**-** Дегенеративно – дистрофические поражения: артрозы, артриты, остеохондрозы, спондилоартрозы.- Опухоли костей : доброкачественные и злокачественные |
| 3. | **ОК-1,ОПК-6 , ПК-1,ПК-5, ПК-21** | **Раздел 3****Лучевая диагностика заболеваний легких** | **-** Лучевое исследование функции легких. Лучевые симптомы и синдромы поражения легких (затемнение, просветление,изменения легочного и корневого рисунка). **-** Острые пневмонии и тромбоэмболия ветвей легочной артерии (методы исследования, показания, противопоказания, классификация , Рентген-признаки осложнения )**-** Хронические бронхиты и эмфизема легких (методы исследования, показания, противопоказания, классификация, рентген-признаки, осложнения) Первичный туберкулёзный комплекс, туберкулёзный лимфоаденит **-** Плевриты ( методы исследования показания и противопоказания,классификация, рентген -признаки, осложнения-Доброкачественные и злокачественные опухоли лёгких**-** Повреждения легких и диафрагмы. Рентген - признаки, методы исследования, осложнения |
| 4. | **ОК-1, ОПК-6, ПК-1,****ПК-5, ПК-21** | **Раздел 4.****Лучевая диагностика заболеваний сердца** | - Методики исследования сердца и сосудов. Контрастные и бесконтрастные методы.**-** Рентгено- и ультразвуковая анатомия и физиология сердца и сосудов**-** Врожденные пороки сердца и аномалии развития сосудов. **-** Приобретенные пороки сердца **-** Ишемическая болезнь сердца**-** Заболевания артериальных и венозных сосудов |
| 5. | **ОК-1, ОПК-6, ПК-1,****ПК-5, ПК-21** | **Раздел 5.** Лучевая диагностика заболеваний пищевода и желудка | **-** Лучевое исследование функции пищевода, методики исследования**.** **-** Рентген – диагностика заболеваний пищевода: воспалительные заболевания, дивертикулы, дискинезии, грыжи пищевого отверстия, язвы, ахалазии, инородные тела пищевода. -Острый и хронический эзофагит-Опухоли пищевода**-** Рентгенологическое исследование после операции на пищеводе, рубцовых структур и ожогов пищевода**-** Лучевое исследование функции желудка , методики исследования**.****-** Рентген- диагностика заболеваний желудка : воспалительные заболевания, язвенная болезнь, дивертикулы, осложнений язвенной болезни.-Эндофитные и экзофитные опухоли желудка  **-**  Рентгенологическое исследования после операции на желудке |
| 6. | **ОК-1, ОПК-6, ПК-1,****ПК-5, ПК-21** | **Раздел 6.** **Лучевая диагностика заболеваний кишечника** | - Лучевая диагностика заболеваний кишечника.  **-** Лучевое исследование функции тонкого и толстого кишечника методики исследования. **-** Рентген- диагностика заболеваний кишечника: дивертикулы, дискинезии, кишечная непроходимость, инвагинация кишечника, воспалительные заболевания. -Опухоли кишечника**-**  Рентгенологическое исследование после операции на тонком и толстом кишечнике |
| 7 | **ОК-1, ОПК-6, ПК-1,****ПК-5, ПК-21** | **Раздел 7.****Лучевая диагностика заболеваний печени, желчных путей и поджелудочной железы** | **-** Лучевое исследование функции печени, жёлчных путей и поджелудочной железы, методики исследования (рентгенологический, МРТ, КТ, ангиография). **-** Рентген- диагностика воспалительных заболеваний, желудочно-каменной болезни, дискинезий желчного пузыря и желчных путей, внутренних желчных свищей.  **-** Рентген – диагностика камней поджелудочной железы и её протоков. -Опухоли печени, поджелудочной железы**-** Рентгенологическое исследование после операции на желчном пузыре и Желчных протоках |
| 8 | **ОК-1, ОПК-6, ПК-1,****ПК-5, ПК-21** | **Раздел 8.** **Методы исследования и лучевая анатомия щитовидной железы** .  | Клинико-радиологические синдромы и диагностический программы исследования щитовидной железы . **-** Дифференциальная диагностика диффузного зоба, токсического узлового зоба, доброкачественных узловых образований в щитовидной железе, иммунного тиреоидита, злокачественных опухолей щитовидной железы.**-** Лучевая семиотика при гипо- и гипертиреозе.  |

* 1. **Разделы дисциплины, виды учебной деятельности и формы текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № | № семестра | Наименование раздела дисциплины  | Виды деятельности (в часах) | Оценочные средства для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины |
| Л | ПЗ | СРО | Всего |
| **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** | **7** | **8** |
| 1. |  **5** |  Раздел 1-8 | 16 | 34 |  58 | 108 | 1 – собеседование;2 – контрольная работа;3 – тестовый контроль;4 – реферат.5 –ситуационная задача |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
| 2.  |  | Вид промежуточной аттестации |  **ЗАЧЁТ в 5 семестре** | Собеседование по билетам |
|  | **ИТОГО:** | 16 |  34 |  58 |  108 |  |