



ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
БАШКИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
МИНИСТЕРСТВА ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

«УТВЕРЖДЕНО»

на основании решения Ученого Совета
Государственного бюджетного образовательного учреждения
высшего профессионального образования
«Башкирский государственный медицинский университет»
Министерства здравоохранения Российской Федерации

протокол №



Ректор

В.Н. Павлов

**ОСНОВНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ
ПРОГРАММА ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ –
уровень подготовки кадров высшей квалификации –
программа аспирантуры**

**Направление подготовки кадров высшей квалификации:
31.06.01 Клиническая медицина**

**Профиль (направленность, специальность) подготовки:
14.01.13 «Лучевая диагностика, лучевая терапия»**

**Присуждаемая квалификация:
Исследователь. Преподаватель-исследователь**

Уфа - 2014 г.

При разработке основной профессиональной образовательной программы (ОПОП) высшего образования - уровень подготовки кадров высшей квалификации – программа аспирантуры по направленности (специальности) 14.01.13 – «Лучевая диагностика, лучевая терапия» в основу положены: Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 31.06.01 - «Клиническая медицина» (уровень подготовки кадров высшей квалификации), утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 03.09.2014 N 1200

ОПОП одобрена на заседании кафедры лучевой диагностики, лучевой терапии, ядерной медицины и радиотерапии с курсами ИДПО

Разработчики:

И. В. Верзакова - профессор, д.м.н., зав.кафедрой лучевой диагностики, лучевой терапии, ядерной медицины и радиотерапии с курсами ИДПО

О. В. Верзакова – ассистент кафедры лучевой диагностики, лучевой терапии, ядерной медицины и радиотерапии с курсами ИДПО

А. А. Мамлеева – ассистент кафедры лучевой диагностики, лучевой терапии, ядерной медицины и радиотерапии с курсами ИДПО

Майоров А.П. д-р филол. наук, профессор, зав. кафедрой иностранных языков с курсом латинского языка,

Палютина З.Р. д-р филол. наук, профессор, кафедры иностранных языков с курсом латинского языка,

Майорова О.А. канд. филол. наук, доцент, кафедры иностранных языков с курсом латинского языка,

Азаматов Д.М. д.филос.н., профессор, зав. кафедрой философии и социально-гуманитарных дисциплин с курсом социальной работы,

Девяткина Р.И. к.филос.н., доц. кафедры философии и социально-гуманитарных дисциплин с курсом социальной работы,

Павлова М.Ю. к.м.н., доц. каф.общественного здоровья и организации здравоохранения;

Понкратова Н.В. заведующая отделом электронных ресурсов библиотеки,

Амиров А.Ф. д.пед.н., профессор, зав. кафедрой педагогики и психологии,

Коньшина Ю.Е. к.пед.н., доц. каф. кафедрой педагогики и психологии,

Кудашкина О.В. к.пед.н., доц. каф. кафедрой педагогики и психологии,

Черняева О.А. заведующая аспирантурой БГМУ

I. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Основная профессиональная образовательная программа (ОПОП) аспирантуры, реализуемая государственным бюджетным образовательным учреждением высшего профессионального образования «Башкирский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации (ГБОУ ВПО БГМУ Минздрава России) по направлению подготовки 31.06.01 - «Клиническая медицина» и направленности (специальности) 14.01.13 - «Лучевая диагностика, лучевая терапия» представляет собой комплекс основных характеристик образования, организационно-педагогических условий, форм аттестации, который представлен в виде общей характеристики программы аспирантуры, учебного плана, календарного учебного графика, рабочих программ дисциплин, программ практик, оценочных средств, методических материалов.

II. НОРМАТИВНЫЕ ДОКУМЕНТЫ

1. Федеральный закон Российской Федерации: «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 г. №273-ФЗ;
2. «Порядок приема на обучение по образовательным программам высшего образования - программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре», утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 26 марта 2014 г. № 233;
3. «Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре (адъюнктуре)», утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 19.11.2013 г. № 1259;
4. Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 31.06.01 «Клиническая медицина» (уровень подготовки кадров высшей квалификации), утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 03.09.2014 № 1200;
5. Нормативно-методические документы Минобрнауки России;
6. Устав ГБОУ ВПО БГМУ Минздрава России.

III ХАРАКТЕРИСТИКА НАПРАВЛЕНИЯ ПОДГОТОВКИ

1. Получение образования по программе аспирантуры допускается в образовательных организациях высшего образования, организациях дополнительного профессионального образования, научных организациях (далее - организация).
2. Обучение по программе аспирантуры в организациях осуществляется в очной и заочной формах обучения. Объем программы аспирантуры составляет 180 зачетных единиц (далее - з.е.), вне зависимости от формы обучения, применяемых образовательных технологий, реализации программы аспирантуры с использованием сетевой формы, реализации программы аспирантуры по индивидуальному учебному плану, в том числе при ускоренном обучении.
3. Срок получения образования по программе аспирантуры:
в очной форме обучения, включая каникулы, предоставляемые после прохождения государственной итоговой аттестации, вне зависимости от применяемых образовательных технологий, составляет 3 года. Объем программы аспирантуры в очной форме обучения, реализуемый за один учебный год, составляет 60 з.е.;
в заочной форме обучения, вне зависимости от применяемых образовательных технологий,

увеличивается не менее чем на 6 месяцев и не более чем на 1 год (по усмотрению организации) по сравнению со сроком получения образования в очной форме обучения. Объем программы аспирантуры в заочной форме обучения, реализуемый за один учебный год, определяется организацией самостоятельно;

при обучении по индивидуальному учебному плану, вне зависимости от формы обучения, устанавливается организацией самостоятельно, но не более срока получения образования, установленного для соответствующей формы обучения. При обучении по индивидуальному плану лиц с ограниченными возможностями здоровья организация вправе продлить срок не более чем на один год по сравнению со сроком, установленным для соответствующей формы обучения. Объем программы аспирантуры при обучении по индивидуальному плану не может составлять более 75 з.е. за один учебный год.

4. При реализации программы аспирантуры организация вправе применять электронное обучение и дистанционные образовательные технологии. При обучении лиц с ограниченными возможностями здоровья электронное обучение и дистанционные образовательные технологии должны предусматривать возможность приема-передачи информации в доступных для них формах.
5. Образовательная деятельность по программе аспирантуры осуществляется на государственном языке Российской Федерации, если иное не определено локальным нормативным актом организации.

ТРУДОЕМКОСТЬ ПРОГРАММЫ АСПИРАНТУРЫ ПО ПРОФИЛЮ ПОДГОТОВКИ

14.01.13 «Лучевая диагностика, лучевая терапия»

Общая трудоемкость программы аспирантуры составляет 6480 часов, или 180 зачетных единиц (ЗЕТ). Одна зачетная единица приравнивается к 36 академическим часам продолжительностью по 45 минут аудиторной или внеаудиторной (самостоятельной) работы аспиранта.

Программа аспирантуры включает четыре блока: образовательные дисциплины (модули), практику, научно-исследовательскую работу, государственную итоговую аттестацию.

Блок 1 «Образовательные дисциплины (модули)» имеет трудоемкость 30 зачетных единиц (1080 часов) и включает базовую и вариативную части.

Б1.Б - Базовая часть имеет трудоемкость 9 зачетных единиц (324 часа) и включает две дисциплины (модуля): Иностранный язык; История и философия науки.

Б1.Б.1 - Дисциплина (модуль) «Иностранный язык», как правило, английский или немецкий, имеет трудоемкость 5 ЗЕТ (180 часов). Обучение организует и проводит кафедра иностранных языков БГМУ. Научный руководитель оказывает аспиранту консультации в выборе направления и списка иностранных источников в разрезе темы диссертационного исследования.

Б1.Б.2 - Дисциплина (модуль) «История и философия науки» имеет трудоемкость 4 ЗЕТ (144 часа). Изучение аспирантом истории и философии науки организует и проводят преподаватели кафедры философии БГМУ, имеющие удостоверение о повышении квалификации по «Истории и философии науки».

Названные выше части блока 1 аспирант осваивает в течение 1 года обучения.

Б1.В - Вариативная часть имеет трудоемкость 21 зачетную единицу и включает 3 обязательные дисциплины («Медико-биологическая статистика», «Электронно-информационные

ресурсы в науке», 14.01.13 «Лучевая диагностика, лучевая терапия») и 2 дисциплины по выбору. К последней группе относятся дисциплины, направленные на подготовку к сдаче кандидатского экзамена по специальности (направленности) («Ультразвуковая диагностика», «Рентгенология») и дисциплины, направленные на подготовку к преподавательской деятельности («Основы педагогики и методики преподавания»).

Б1.В.ОД - Обязательные дисциплины (13 ЗЕТ):

Б1.В.ОД.1 - Дисциплина специализации 14.01.13 «Лучевая диагностика, лучевая терапия» имеет трудоемкость 7 ЗЕТ (252 часа). Обучение организуют и проводят специалисты профильных кафедр.

Б1.В.ОД.2 - Дисциплина «Медико-биологическая статистика» имеет трудоемкость 3 ЗЕТ (108 часов). Обучение организует и проводят преподаватели кафедры общественного здоровья и организации здравоохранения БГМУ.

Б1.В.ОД.3 - Дисциплина «Электронно-информационные ресурсы в науке» имеет трудоемкость 3 ЗЕТ (108 часов). Обучение проводят специалист библиотеки БГМУ.

Б1.В.ДВ - Дисциплины по выбору (8 ЗЕТ):

Б1.В.ДВ.1 - Дисциплины направленные на подготовку к сдаче кандидатского экзамена по специальности (направленности) (5 ЗЕТ):

Б1.В.ДВ.1.1 - Дисциплина по выбору «Ультразвуковая диагностика» имеет трудоемкость 5 ЗЕТ (180 часов). Обучение организуют и проводят специалисты профильных кафедр.

Б1.В.ДВ.1.2 - Дисциплина по выбору «Рентгенология» имеет трудоемкость 5 ЗЕТ (180 часов). Обучение организуют и проводят специалисты профильных кафедр.

Б1.В.ДВ.2 - Дисциплины, направленные на подготовку к преподавательской деятельности (3 ЗЕТ):

- Дисциплина «Основы педагогики и методики преподавания» имеет трудоемкость 3 ЗЕТ (108 часов). Обучение организует и проводят преподаватели кафедры педагогики и психологии БГМУ.

Освоение дисциплин Блока 1 нацелено на формирование теоретико-методологической основы, необходимой для научной, педагогической и иной профессиональной деятельности аспиранта. Аттестационные критерии освоения дисциплин устанавливаются руководителями дисциплин и могут включать: подготовку письменного текста (реферата, эссе, аналитической записки), устное собеседование с руководителем дисциплины и другие формы контроля. Успеваемость аспиранта по всем дисциплинам (модулям) фиксируется результатами промежуточной аттестации.

Блок 2 «Практики» и Блок 3 «Научные исследования» имеют общую трудоемкость 141 ЗЕТ (5076 часов).

Блок 2 «Практики» имеет трудоемкость 12 ЗЕТ (432 часа), включает в себя:

Б2.1- Педагогическая практика имеет трудоемкость 6 ЗЕТ (216 часов). Аспирант проходит практику под руководством научного руководителя. Время прохождения практики – 3 и 4 семестры, общая продолжительность – 4 недели. Порядок прохождения практики регулируются Положением о педагогической практике аспирантов ГБОУ ВПО БГМУ Минздрава России.

Б2.2 - Производственная практика имеет трудоемкость 6 ЗЕТ (216 часов). Аспирант проходит практику под руководством научного руководителя. Время прохождения практик – 5 и 6 семестры, общая продолжительность – 4 недели. Порядок прохождения практики регулируются Положением о производственной практике аспирантов ГБОУ ВПО БГМУ Минздрава России.

Блок 3 «Научные исследования»

В Блок 3 «Научные исследования» входят научно-исследовательская деятельность и подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук – 129 зачетных единиц (4644 часа).

Б3.1 – Научные исследования выполняются аспирантом под руководством научного руководителя по избранной тематике в течение всего срока обучения.

Профильная кафедра создает условия для НИР аспиранта, включая регулярные консультации с научным руководителем, работу на клинических базах, в научных лабораториях, библиотеках и др., в соответствии с индивидуальным планом подготовки аспиранта.

Подготовка текста научно-квалификационной работы осуществляется аспирантом на протяжении всего срока обучения и завершается представлением, законченного текста научному руководителю.

Результаты НИР аспирант обобщает в научных публикациях. За период обучения в аспирантуре аспирант должен опубликовать не менее трех научных публикаций в рекомендуемых ВАК России профильных изданиях.

Апробация результатов самостоятельного научного исследования аспирантом осуществляется также в ходе его участия в профильных научных мероприятиях (конференциях, семинарах, круглых столах и др.) и программах академической мобильности.

Блок 4 «Государственная итоговая аттестация» является базовым и завершается присвоением квалификации «Исследователь. Преподаватель Исследователь» имеет трудоемкость 9 зачетных единиц (324 часа).

«Государственная итоговая аттестация» включает:

Б4.Г – Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена в объеме 3 ЗЕТ (108 часов);

Б4.Д - Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы по теме диссертационного исследования в объеме 6 ЗЕТ (216 часов).

IV. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКОВ, ОСВОИВШИХ ПРОГРАММУ АСПИРАНТУРЫ

1. Область профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу аспирантуры, включает охрану здоровья граждан.

2. Объектами профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу аспирантуры, являются:

- физические лица;
- население;
- юридические лица;
- биологические объекты;
- совокупность средств и технологий, направленных на создание условий для охраны здоровья граждан.

3. Виды профессиональной деятельности, к которым готовятся выпускники, освоившие программу аспирантуры:

- научно-исследовательская деятельность в области охраны здоровья граждан, направленная на сохранение здоровья, улучшение качества и продолжительности жизни человека путем проведения прикладных исследований в биологии и медицине;

- преподавательская деятельность по образовательным программам высшего образования. Программа аспирантуры направлена на освоение всех видов профессиональной деятельности, к которым готовится выпускник.

V. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ АСПИРАНТУРЫ

1. В результате освоения программы аспирантуры у выпускника должны быть сформированы:

- универсальные компетенции, не зависящие от конкретного направления подготовки;
- общепрофессиональные компетенции, определяемые направлением подготовки;
- профессиональные компетенции, определяемые направленностью (профилем) программы аспирантуры в рамках направления подготовки (далее - направленность программы).

2. Выпускник, освоивший программу аспирантуры, должен обладать следующими универсальными компетенциями:

- способностью к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях (УК-1);
- способностью проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки (УК-2);
- готовностью участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач (УК-3);
- готовностью использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках (УК-4);
- способностью следовать этическим нормам в профессиональной деятельности (УК-5);
- способностью планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития (УК-6).

3. Выпускник, освоивший программу аспирантуры, должен обладать следующими общепрофессиональными компетенциями:

- способность и готовность к организации проведения прикладных научных исследований в области биологии и медицины (ОПК-1);
- способность и готовность к проведению прикладных научных исследований в области биологии и медицины (ОПК-2);
- способностью и готовностью к анализу, обобщению и публичному представлению результатов выполненных научных исследований (ОПК-3);
- готовность к внедрению разработанных методов и методик, направленных на охрану здоровья граждан (ОПК-4);
- способностью и готовностью к использованию лабораторной и инструментальной базы для получения научных данных (ОПК-5);
- готовностью к преподавательской деятельности по образовательным программам высшего образования (ОПК-6).

4. При разработке программы аспирантуры все универсальные и общепрофессиональные компетенции включаются в набор требуемых результатов освоения программы аспирантуры.

5. Перечень профессиональных компетенций программы аспирантуры БГМУ формирует самостоятельно в соответствии с направленностью программы и (или) номенклатурой науч-

ных специальностей, по которым присуждаются ученые степени, утверждаемой Министерством образования и науки Российской Федерации.

Выпускник, освоивший программу аспирантуры по специальности 14.01.13 «Лучевая диагностика, лучевая терапия», должен обладать следующими профессиональными компетенциями:

- способностью и готовностью к организации и проведению научных исследований в области лучевой диагностики (ПК-1);
- способностью и готовностью к применению методов лучевой диагностики и интерпретации их результатов для получения научных данных в области лучевой диагностики (ПК-2);
- готовностью к внедрению разработанных методов и методик, направленных на рациональное, эффективное и безопасное использование методов лучевой диагностики (ПК-3)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК

Пояснительная записка

Рабочая программа дисциплины «Иностранный язык» разработана в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта к структуре основной профессиональной образовательной программы высшего образования (аспирантура).

1. Цель и задачи дисциплины:

Целью освоения дисциплины «Иностранный язык» является достижение практического владения иноязычной коммуникативной компетенцией, что позволяет использовать полученные знания и навыки в научной и профессиональной деятельности.

Задачами освоения дисциплины являются:

- поддержание ранее приобретенных навыков и умений иноязычного общения и их использование как базы для развития коммуникативной компетенции в сфере научной и профессиональной деятельности;
- расширение словарного запаса, необходимого для осуществления аспирантами научной и профессиональной деятельности в соответствии с их специализацией и направлениями научной деятельности с использованием иностранного языка;
- развитие профессионально значимых умений и опыта иноязычного общения во всех видах речевой деятельности (чтение, говорение, аудирование, письмо) в условиях научного и профессионального общения.
- развитие умений и опыта осуществления самостоятельной работы по повышению уровня владения иностранным языком, а также осуществления научной и профессиональной деятельности с использованием изучаемого языка;
- реализация приобретенных речевых умений в процессе поиска, отбора и использования материала на иностранном языке для написания научной работы (научной статьи, диссертации) и устного представления исследования.

2. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Б1.Б1-Дисциплина «Иностранный язык» относится к разделу Базовая часть - Обязательные дисциплины, подготовки научно-педагогических кадров высшей квалификации в аспирантуре.

3. Общая трудоемкость дисциплины составляет:

- 5 зачетных единиц;
- 180 академических часов.

4. Образовательные технологии, используемые при реализации различных видов учебной работы:

- практические занятия;
- метод проблемного изложения материала;
- аудирование.

Элементы, входящие в самостоятельную работу аспиранта:

- подготовка к практическим занятиям;
- подготовка к промежуточной аттестации;
- работа с Интернет-ресурсами;
- работа с отечественной и зарубежной литературой.

5. Контроль успеваемости:

Формы контроля изучения дисциплины «Иностранный язык»: зачет, кандидатский экзамен.

КАРТА КОМПЕТЕНЦИЙ дисциплины «Иностранный язык»

Компетенция	Содержание компетенции (или ее части)	Результаты обучения	Виды занятий	Оценочные средства
Универсальные компетенции:				
УК-3	готовность участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач	Знать: -межкультурные особенности ведения научной деятельности; -правила коммуникативного поведения в ситуациях межкультурного научного общения. Уметь: - обмениваться информацией и профессиональными знаниями устно и письменно, обладать способностью к переговорам на изучаемом языке; - использовать этикетные формы научно-профессионального общения; - четко и ясно излагать свою точку зрения по научной проблеме на иностранном языке; - понимать и оценивать чужую точку зрения, стремиться к сотрудничеству, достижению согласия, выработке общей позиции в условиях различия взглядов и убеждений. Владеть: - иностранным языком в объеме, необходимом для возможности бытовой коммуникации с иностранными коллегами; - навыками ведения дискуссии и полемики, аргументации.	Практические занятия, СРО	Зачет, кандидатский эк-замен
УК-4	готовность использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках	Знать: -особенности грамматической, синтаксической и лексической структуры изучаемого языка; - принципы ведения дискуссии на изучаемом языке. Уметь: - осуществлять устную коммуникацию в монологической и диалогической форме научной направленности (доклад, сообщение, презентация, дебаты, круглый стол); - выражать свое отношение к высказываемому и обсуждаемому. Владеть: - иностранным языком в объеме, необходимом для успешной научной коммуникации; - навыками выражения своих мыслей и мнения в межличностном и деловом общении на иностранном языке.	Практические занятия, СРО	Зачет, кандидатский эк-замен
Общепрофессиональные компетенции:				

ОПК-3	способность и готовность к анализу, обобщению и публичному представлению результатов выполненных научных исследований	Знать: - требования к оформлению научных трудов, принятые в международной практике; - принципы письменной и устной презентации научных докладов. Уметь: - писать научные статьи, тезисы, рефераты, в том числе для зарубежных журналов; - читать оригинальную литературу на иностранном языке в соответствующей отрасли знаний; - оформлять извлеченную из иностранных источников информацию в виде перевода, реферата, аннотации. Владеть: - иностранным языком в объеме, необходимом для получения информации из зарубежных источников; - навыками анализа содержания письменных и устных источников информации; - навыками публичных выступлений.	Практические занятия, СРО	Зачет, кандидатский экзаме
-------	---	---	---------------------------	----------------------------

СТРУКТУРА ДИСЦИПЛИНЫ

Английский язык.

№ п/п	Раздел дисциплины	Семестр	Виды учебной работы				Форма текущего контроля.
			Лекции	Контакты	СРО	Контроль	
1	Вводно-фонетический курс английского языка	1		8	4		Устный опрос; аудирование; воспроизведение устных монологических текстов.
2	Обзор базовых тем английской грамматики.	1		40	20		Выполнение грамматических упражнений.
3	Чтение и перевод оригинальной литературы по научным специальностям.	2		46	28		Устный опрос; составление аннотаций; составление терминологических словарей.

4	Развитие навыков устной речи	2		16	14		Работа в диалоге; подготовка монологического высказывания; фронтальный опрос.
5	Контроль					4	Кандидатский экзамен
	Всего			110	66	4	180 часов

Немецкий язык.

№ п/п	Раздел дисциплины	Семестр	Виды учебной работы				Форма текущего контроля.
			Лекции	Контакты	СРО	Контроль	
1	Вводно-фонетический курс немецкого языка	1		8	4		Устный опрос; аудирование; воспроизведение устных монологических текстов.
2	Обзор базовых тем немецкой грамматики.	1		40	20		Выполнение грамматических упражнений.
3	Чтение и перевод оригинальной литературы по научным специальностям.	2		46	28		Устный опрос; составление аннотаций; составление терминологических словарей.
4	Развитие навыков устной речи	2		16	14		Работа в диалоге; подготовка монологического высказывания; фронтальный опрос.
5	Контроль					4	Кандидатский экзамен
	Всего			110	66	4	180 часов

Французский язык.

№ п/п	Раздел дисциплины	Семестр	Виды учебной работы				Форма текущего контроля.
			Лекции	Контакты	СРО	Контроль	

1	Вводно-фонетический курс французского языка	1		8	4		Устный опрос; аудирование; воспроизведение устных монологических текстов.
2	Обзор базовых тем французской грамматики.	1		40	20		Выполнение грамматических упражнений.
3	Чтение и перевод оригинальной литературы по научным специальностям.	2		46	28		Устный опрос; составление аннотаций; составление терминологических словарей.
4	Развитие навыков устной речи	2		16	14		Работа в диалоге; подготовка монологического высказывания; фронтальный опрос.
5	Контроль					4	Кандидатский экзамен
	Всего			110	66	4	180 часов

СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Английский язык

Практический блок 1. Вводно-коррективный курс английского языка – 8 часов.

План:

1. Интонационное оформление предложения: словесное, фразовое и логическое ударения, мелодия, паузация. – **2 часа.**
2. Фонологические противопоставления, релевантные для изучаемого языка: долгота/краткость, закрытость/открытость гласных звуков, звонкость/глухость конечных согласных и т.п. – **2 часа.**
3. Повторение и закрепление особенностей гласных и согласных звуков английского языка. – **2 часа.**
4. Работа с аудиозаписями тестов вводно-коррективного курса. – **2 часа.**

Практический блок 2. Обзор базовых тем английской грамматики – 40 часов.

План:

1. Морфология. Структура слова. Грамматическая категория. Грамматическое значение. Морфологические средства передачи грамматического значения. Общая характеристика морфологического строя английского языка. – **4 часа.**
2. Имя существительное. Артикль. Множественное число. Словообразование существительного. Синтаксические функции существительного. Существительное в функции определения. Словосочетание. Атрибутивные комплексы (цепочки существительных). – **4 часа.**
3. Имя прилагательное. Степени сравнения. Словообразовательные признаки прилагательных. Субстантивация прилагательных. Категория состояния. – **4 часа.**

4. Местоимение. Разряды местоимений. Слова-заместители: thatof, thoseof, do(es), one(s). Обозначение дат. – **2 часа**.
5. Наречие. Степени сравнения. Отношения, передаваемые предлогами. – **2 часа**.
6. Глагол. Изъявительное наклонение. Система видовременных форм. Активная и пассивная формы. Особенности перевода пассивных конструкций на русский язык. Модальные глаголы и их эквиваленты. Согласование времен. Повелительное наклонение. Сослагательное наклонение. – **8 часов**.
7. Неличные формы глагола. Инфинитив и его формы. Инфинитивные конструкции (ComplexSubject, ComplexObject). Причастие (ParticipleI, ParticipleII) в функциях определения и обстоятельства. Сложные формы причастия. Независимый причастный оборот. Герундий и герундиальный оборот. – **4 часа**.
8. Синтаксис. Простое распространенное предложение. Члены предложения. Порядок слов в утвердительном и вопросительном предложениях. Безличное предложение. – **4 часа**.
9. Главное и придаточное предложение. Придаточные предложения времени и условия. Союзное и бессоюзное подчинение определительных и дополнительных придаточных предложений. – **4 часа**.
10. Эмфатические (в том числе инверсионные) конструкции в форме Continuous или пассива; инвертированное придаточное уступительное или причины, двойное отрицание. Прямая и косвенная речь. – **4 часа**.

Практический блок 3. Чтение и перевод оригинальной литературы по научным специальностям – 46 часов.

План:

1. Подбор аутентичной литературы по специальности. – **8 часов**.
2. Выполнение норм по чтению и переводу (до 5 тыс. п/з в неделю). – **20 часов**.
3. Изучение специальных и общенаучных терминов, работа по составлению индивидуального терминологического словаря. – **6 часов**.
4. Выполнение заданий по освоению различных видов чтения (ознакомительное, просмотровое, изучающее и др.). – **6 часов**.
5. Аннотирование и реферирование специальной литературы. – **6 часов**.

Практический блок 4. Развитие навыков устной речи – 16 часов.

План:

Развитие навыков устной речи по темам:

- 1) Моя профессиональная и будущая биография. – **2 часа**.
- 2) Научные исследования – **4 часа**.
- 3) Наука в европейских странах – **4 часа**.
- 4) Участие в научных конференциях – **2 часа**.
- 5) Научная зарубежная поездка – **2 часа**.
- 6) Моя научная работа – **2 часа**.

Немецкий язык

Практический блок 1. Вводно-коррективный курс немецкого языка – 8 часов.

План:

1. Интонационное оформление предложения: словесное, фразовое и логическое ударения, мелодия, паузация. – **2 часа**.
2. Фонологические противопоставления, релевантные для изучаемого языка: долгота/краткость, закрытость/открытость гласных звуков, звонкость/глухость конечных согласных и т.п. – **2 часа**.
3. Введение, отработка и закрепление гласных и согласных фонем немецкого языка. – **2 часа**.
4. Работа с аудиозаписями тестов вводно-коррективного курса. – **2 часа**.

Практический блок 2. Обзор базовых тем немецкой грамматики – 40 часов.

План:

1. Морфология. Артикль. Определенный и неопределенный артикль, склонение и употребление артикля. Имя существительное. Образование множественного числа. Склонение имен существительных. – **2 часа.**
2. Местоимения. Личные местоимения, местоимения *man* и *es*, их функции в предложении. Другие разряды местоимений, парадигмы их склонений, местоименные наречия. – **2 часа.**
3. Имя прилагательное. Склонение прилагательных. Степени сравнения прилагательных в несобственном употреблении. Наречие. Степени сравнения. – **2 часа.**
4. Существительные, прилагательные и причастия в роли предикативного определения. Указательные местоимения в функции замены существительного. – **2 часа.**
5. Глагол. Сильные, слабые, смешанные, неправильные глаголы. Основные формы глаголов. Модальные глаголы. Временные формы глаголов в индикативе. Императив. – **4 часа.**
6. Неличные формы глагола: инфинитив I и II, партицип I и II, их функции в предложении. Пассив. Образование временных форм пассива. Употребление пассива. – **6 часов.**
7. Конъюнктив и кондиционализ I и II. Их образование и употребление. – **4 часа.**
8. Имя числительное. Количественные, порядковые и дробные числительные. Предлог. Многозначность предлогов. Управление предлогов. Союзы. Сочинительные и подчинительные союзы. – **2 часа.**
9. Синтаксис. Простые распространенные повествовательные предложения. Порядок слов в предложении. Вопросительное предложение, порядок слов в вопросительном предложении. Побудительные предложения. Порядок слов в побудительных предложениях. – **4 часа.**
10. Сложные предложения. Сложносочиненные и сложноподчиненные предложения. Порядок слов в главном и придаточном предложениях. Союзы и корреляты. Многозначность союзов, вводящих придаточные предложения. Передача логических отношений в сложноподчиненном предложении. Бессоюзные условные придаточные предложения. Сравнительные предложения с союзами *alsob*, *alswenn*, *als* + глагол. – **6 часов.**
11. Распространённое определение (распространенное определение без артикля, сопущенным существительным и другие сложные случаи распространенного определения). – **2 часа.**
12. Инфинитив и инфинитивные обороты. Модальные конструкции *sein*: и *haben+zu+Infinitiv* (во всех временных формах). Глаголы *behaupten*, *meinen*, *glauben*, *scheinen* с инфинитивом I и II. Инфинитивные обороты с *um ... zu*, *statt ... zu*, *ohne ... zu*. – **2 часа.**
13. Партиципиальные обороты. Их функции в предложении, их русские эквиваленты. – **2 часа.**

Практический блок 3. Чтение и перевод оригинальной литературы по научным специальностям – 46 часов.

План:

1. Подбор аутентичной литературы по специальности. – **8 часов.**
2. Выполнение норм по чтению и переводу (до 5 тыс. п/з в неделю). – **20 часов.**
3. Изучение специальных и общенаучных терминов, работа по составлению индивидуального терминологического словаря. – **6 часов.**
4. Выполнение заданий по освоению различных видов чтения (ознакомительное, просмотровое, изучающее и др.). – **6 часов.**
5. Аннотирование и реферирование специальной литературы. – **6 часов.**

Практический блок 4. Развитие навыков устной речи – 16 часов.

План:

Развитие навыков устной речи по темам:

- 1) Моя профессиональная и будущая биография. – **2 часа.**
- 2) Научные исследования – **4 часа.**
- 3) Наука в европейских странах – **4 часа.**
- 4) Участие в научных конференциях – **2 часа.**
- 5) Научная зарубежная поездка – **2 часа.**

6) Моя научная работа – **2 часа.**

Французский язык

Практический блок 1. Вводно-коррективный курс французского языка – 8 часов.

План:

1. Интонационное оформление предложения: словесное, фразовое и логическое ударения, мелодия, паузация. – **2 часа.**
2. Фонологические противопоставления, релевантные для изучаемого языка: долгота/краткость, закрытость/открытость гласных звуков, звонкость/глухость конечных согласных и т.п. – **2 часа.**
3. Повторение и закрепление особенностей гласных и согласных звуков французского языка. – **2 часа.**
4. Отработка основных интонационных контуров. Работа с аудиозаписями тестов вводно-коррективного курса. – **2 часа.**

Практический блок 2. Обзор базовых тем французской грамматики – 40 часов.

План:

1. Порядок слов простого предложения. Сложные предложения: сложносочиненное и сложноподчиненное предложения. Союзы. – **4 часа.**
2. Относительное местоимение *dont*. Местоимения: личные, относительные, указательные; местоимения среднего рода *le*, местоимения-наречия *еn* и *у*. – **4 часа.**
3. Степени сравнения прилагательных и наречий. *Si* функции наречия и союза. Союзы и союзные обороты, вызывающие затруднения при переводе. *Ne* без второго компонента. – **4 часа.**
4. Употребление личных форм глаголов в активном залоге. Согласование времен. – **4 часа.**
5. Пассивная форма глагола. Возвратные глаголы в значении пассивной формы. – **4 часа.**
6. Безличная форма глаголов. Безличные конструкции. Конструкции с инфинитивом: *avoir a + infinitif*; *etre a + infinitif*; *laisser + infinitif*; *faire + infinitif*. – **4 часа.**
7. Неличные формы глагола: инфинитив настоящего и прошедшего времени; инфинитив, употребляемый с предлогами; инфинитивный оборот. Перевод инфинитива с предлогами *аfin de*, *a force de*, *faute de*, *a moins de*, *de maniere (de facon) a*. – **4 часа.**
8. Значение и времена *Conditionnel*, *Ne + savoir в Conditionnel present + Infinitif*. Конструкции с глаголом *в Conditionnel*. – **4 часа.**
9. Значение и времена *Subjonctif* *Subjonctif* в уступительных конструкциях: *qui que...*, *quoi que*, *quelque...*, *ou que...* и т.д. Конструкции с глаголом *в Subjonctif*. – **4 часа.**
10. Причастие настоящего времени; причастие прошедшего времени; деепричастие; сложное причастие прошедшего времени. Абсолютный причастный оборот. – **4 часа.**

Практический блок 3. Чтение и перевод оригинальной литературы по научным специальностям – 46 часов.

План:

1. Подбор аутентичной литературы по специальности. – **8 часов.**
2. Выполнение норм по чтению и переводу (до 5 тыс. п/з в неделю). – **20 часов.**
3. Изучение специальных и общенаучных терминов, работа по составлению индивидуального терминологического словаря. – **6 часов.**
4. Выполнение заданий по освоению различных видов чтения (ознакомительное, просмотровое, изучающее и др.). – **6 часов.**
5. Аннотирование и реферирование специальной литературы. – **6 часов.**

Практический блок 4. Развитие навыков устной речи – 16 часов.

План:

Развитие навыков устной речи по темам:

- 1) Моя профессиональная и будущая биография. – **2 часа.**
- 2) Научные исследования – **4 часа.**
- 3) Наука в европейских странах – **4 часа.**
- 4) Участие в научных конференциях – **2 часа.**
- 5) Научная зарубежная поездка – **2 часа.**
- 6) Моя научная работа – **2 часа.**

САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА ОБУЧАЮЩИХСЯ

Самостоятельная работа реализуется в форме их подготовки к текущим занятиям, обеспечивающей активное участие в обсуждении текущих проблем на практических занятиях, в форме выполнения переводов аутентичных текстов на иностранном языке, в поиске дополнительной информации и презентации её в аудитории.

Для реализации самостоятельной работы аспиранты обеспечиваются информационными источниками, консультациями и возможностью выбора индивидуальной образовательной стратегии.

Формой контроля самостоятельной работы являются устный опрос, проверка подготовленных аннотаций реферируемых текстов, проверка выполнения упражнений, направленных на развитие перцептивных и продуктивных навыков, составление терминологических словарей.

Виды самостоятельной работы:	Семестр	Количество часов
1. Прослушивание аудиотекстов и последующее выполнение заданий на закрепление фонетических навыков. Подготовка к практическим занятиям.	1	4
2. Освоение теоретического практического грамматического материала, включенного в программу курса. Выполнение домашних заданий в виде упражнений по разделам грамматики. Усвоение лексического минимума - примерно 100 употребительных фразеологических сочетаний и наиболее частотную лексику, характерных для ситуаций делового общения, общепринятых сокращений, условных обозначений, символов и формул по медицинской и фармацевтической специальности. Подготовка к практическим занятиям.	1	20
3. Работа с монографической и периодической литературой научного характера, издаваемой в зарубежных странах по своей узкой специальности 500-600 тысяч печатных знаков, т.е. 180-200 страниц. Работа с Интернет-ресурсами.	2	10
4. Усвоение лексического минимума - примерно 5500 лексических единиц медицинской и фармацевтической специальности (включая 500-550 терминов по профилирующей специальности)	2	5
5. Составление аннотаций по прочитанным статьям по узкой специальности	2	8
6. Поиск необходимой литературы по теме исследования на иностранном языке	2	5
7. Подготовка презентаций и сообщений для выступлений по предложенным темам. Письменная и устная презентация докладов по теме исследования с использованием фраз, характерных для речевого этикета.	2	14
Общая трудоёмкость		66 часов

МАТРИЦА ФОРМИРУЕМЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ

Компетенция	Содержание компетенции	Иностранный язык
УК-3	Готовность участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач	+
УК-4	Готовность использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках	+
ОПК-3	Способность и готовность к анализу, обобщению и публичному представлению результатов выполненных научных исследований	+

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

ФОРМА ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

1.ЗАЧЕТ

На данном этапе аспирант выполняет письменный перевод научного текста по специальности с иностранного языка на русский в объеме 15000 печатных знаков. Обязательно прилагается оригинал переведенного текста на иностранном языке. Структура перевода следующая: титульный лист, текст перевода, список использованной литературы на иностранном языке, подпись автора (см. Приложение 1-ИЯ.). К переводу также прилагается терминологический словарь, объемом - 300 лексических единиц. Словарь включает новую специальную лексику и термины из прочитанной оригинальной литературы по специальности. В конце словаря ставятся подпись составителя, словарь может быть представлен в одной папке с переводом (см. Приложение 2-ИЯ). Выполнение письменного перевода является условием допуска к сдаче кандидатского экзамена. Качество перевода оценивается по зачетной системе. Все материалы первого этапа сдаются в экзаменационную комиссию за месяц до проведения экзамена.

2. КАНДИДАТСКИЙ ЭКЗАМЕН

СОДЕРЖАНИЕ КАНДИДАТСКОГО ЭКЗАМЕНА ПО ИНОСТРАННОМУ ЯЗЫКУ

На кандидатском экзамене аспирант (соискатель) должен продемонстрировать умение пользоваться иностранным языком как средством профессионального общения в научной сфере. Аспирант должен владеть орфографической, орфоэпической, лексической и грамматической нормами изучаемого языка и правильно использовать их во всех видах речевой коммуникации, в научной сфере в форме устного и письменного общения.

Говорение

На кандидатском экзамене аспирант должен продемонстрировать владение подготовленной монологической речью, а также неподготовленной монологической и диалогической речью в ситуации официального общения. Оценивается содержательность, адекватная реализация коммуникативного намерения, логичность, связность, смысловая и структурная завершенность, нормативность высказывания.

Чтение и перевод

Аспирант должен продемонстрировать на экзамене умение читать оригинальную литературу по специальности, опираясь на изученный материал, фоновые страноведческие и профессиональные знания, навыки языковой и контекстуальной догадки

Письменный перевод научного текста по специальности оценивается с учетом точности перевода лексических и грамматических сложностей, соблюдения адекватности перевода, то есть отсутствия смысловых искажений, соответствия норме и узусу языка перевода, включая употребление терминов. Навыки поискового и просмотрового чтения оцениваются при ответе на 2-ой вопрос экзаменационного билета. Перед экзаменуемыми ставится задача - в течение короткого времени определить круг рассматриваемых в тексте вопросов и выявить основные положения автора. Оценивается также объем и правильность извлеченной информации.

СОДЕРЖАНИЕ КАНДИДАТСКОГО ЭКЗАМЕНА ПО ИНОСТРАННОМУ ЯЗЫКУ

Кандидатский экзамен проводится устно и включает в себя три задания:

1. Изучающее чтение и письменный перевод со словарем аутентичного иностранного текста по специальности на русский язык. Аспирант должен продемонстрировать умение читать оригинальную литературу по специальности, опираясь на изученный языковой материал, фоновые страноведческие и профессиональные знания, навыки языковой и контекстуальной догадки. Оценивается умение максимально точно и адекватно извлекать основную информацию, содержащуюся в тексте, проводить обобщение и анализ основных положений предъявленного научного текста для перевода. Объем текста 2500 п/з. Время выполнения работы - 45 - 60 мин. Форма проверки - чтение части текста вслух, проверка подготовленного перевода.
2. Устное реферирование оригинального иностранного текста по специальности объемом - 1500 п/з. Форма проверки - передача краткого содержания текста на русском языке. Оценивается умение в течение короткого периода времени определить круг рассматриваемых в тексте вопросов и выявить основные положения автора.
3. Собеседование на иностранном языке по проблемам научной работы аспиранта.

Материалы для первого и второго заданий устного экзамена подбираются специалистами по профилю принимаемого экзамена за 2-3 недели до его проведения и должны соответствовать тематике прочитанной аспирантами аутентичной литературы по специальности и научно-профессиональным интересам экзаменуемого. Оценивается содержательность, адекватная реализация коммуникативных намерений, логичность, связность, смысловая и структурная завершенность, нормативность высказываний.

Уровень знаний обучающегося оценивается на «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ ПЕРЕВОДА:

	Критерии	Баллы				
		1-3	4-5	6-7	8-9	10
1	Содержательная идентичность текста перевода	Неэквивалентная передача смысла: ошибки представляют собой грубое искажение содержания оригинала.	Неэквивалентная передача смысла: ошибки представляют собой искажение содержания оригинала.	Неточность передачи смысла: ошибки приводят к неточной передаче смысла оригинала, но не искажают его полностью.	Погрешности перевода не нарушают общего смысла оригинала.	Эквивалентный перевод: содержательная идентичность текста перевода
2	Лексические аспекты перевода	Использование эквивалентов менее чем для 30% текста	Использование эквивалентов для перевода 40-50% текста	Использование эквивалентов для перевода 60-70% текста	Использование эквивалентов для перевода 80-90% текста	Использование эквивалентов для перевода
3	Грамматические аспекты перевода	Использование грамматических эквивалентов менее чем для 30% текста	Использование грамматических эквивалентов для 40-50% текста	Использование грамматических эквивалентов для 60-70% текста	Погрешности в переводе основных грамматических конструкций, характерных для научного стиля речи	Эквивалентный перевод с использованием основных грамматических конструкций, ха-
4	Соблюдение языковых норм и правил языка перевода: стилистическая идентичность текста перевода	Соблюдение языковых норм и правил языка перевода менее чем для 30% текста	Соблюдение языковых норм и правил языка перевода для 40-50% текста	Соблюдение языковых норм и правил языка перевода для 60-70% текста	Соблюдение языковых норм и правил языка перевода для 80-90% текста	Соблюдение языковых норм и правил языка перевода научного текста

- оценка «зачет» выставляется обучающемуся при количестве баллов от 6 до 10;
- оценка «не зачет» выставляется обучающемуся при количестве баллов менее 6.

КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ ОТВЕТА НА КАНДИДАТСКОМ ЭКЗАМЕНЕ

Для получения положительной оценки обучающемуся необходимо продемонстрировать такой уровень владения каждым из четырех основных видов иноязычной речевой деятельности (понимание со слуха, устная речь, чтение и письмо), который обеспечивает успешное устное и письменное общение в наиболее распространенных профессионально-деловых ситуациях.

Оценка «отлично» выставляется в случае свободного владения обучающимся устной и письменной рецептивной и продуктивной иноязычной речью, в процессе которой обучающийся не допускает серьезных грамматических, лексических и стилистических ошибок, а также оперирует полным набором лексико-грамматических и культурно-прагматических средств.

Оценка «хорошо» выставляется при достаточно высокой степени владения всеми формами устной и письменной иноязычной речи, в процессе которой обучающийся допускает небольшое количество лексических, грамматических, стилистических ошибок, однако ошибки, как правило, не приводят к сбоям в процессе общения.

Оценка «удовлетворительно» выставляется обучающимся, продемонстрировавшим посредственное владение большинством умений иноязычной речи.

Оценкой «неудовлетворительно» оценивается такое состояние основных умений иноязычной речевой деятельности обучающегося, которое не позволяет ему осуществлять коммуникацию на иностранном языке в наиболее типичных ситуациях профессионального и/или бытового общения, а именно:

- неумение понять (пользуясь словарем) текст по специальности в объеме и в течение времени, предусмотренного требованиями экзамена (в письменном переводе искажена половина или более содержания текста, при устном переводе звучат бессмысленные или не соответствующие содержанию прочитанного фразы, предложения);
- неумение по прошествии нормативного времени подготовки выразить в устной форме общее содержание текста (пересказ не отражает или искажает более половины фактов прочитанного текста, обучающийся отказывается от пересказа);
- неумение обучающегося адекватно реагировать на иностранном языке на обращенную к нему иноязычную речь, связанную с обсуждением предусмотренных программой профессиональных тем.

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Английский язык

Основная литература:

1. Палютина, З. Р. Английский язык для аспирантов медицинских вузов : учебное пособие / З. Р. Палютина ; ГБОУ ВПО "БГМУ" МЗ РФ. - Уфа : Изд-во ГБОУ ВПО БГМУ Минздрава России, 2013. - 140 с.
2. Английский язык для медиков = English for medical students : учебное пособие [с аудиодиском], рек. для преподавания англ. языка студентам-медикам и для последипломного образования врачей ред.-изд. об-нием Филолог. фак-та СПбГУ и Межвуз. ред.-изд. советом Санкт-Петербурга по мед. литературе / Л. П. Чурилов [и др.]. - СПб. : ЭЛБИ-СПб, 2012. - 311 с.
3. Английский язык для медиков [Электронный ресурс] = English for medical students : [аудиодиск, приложение к учебному пособию] / Л. П. Чурилов [и др.]. - Электрон. текстовые дан. - СПб. : ЭЛБИ-СПб, 2012. - 1 эл. опт. диск (CD-DA).
4. Английский язык для медиков = English for medical students : учебное пособие [с аудиодиском], рек. для преподавания англ. языка студентам-медикам и для последипломного образования врачей ред.-изд. об-нием Филолог. фак-та СПбГУ и Межвуз. ред.-изд. советом Санкт-Петербурга по мед. литературе / Л. П. Чурилов [и др.]. - СПб. : ЭЛБИ-СПб, 2012. - 311 с.

5. Английский язык для медиков [Электронный ресурс] = Englishformedicalstudents : [аудио-диск, приложение к учебному пособию] / Л. П. Чурилов [и др.]. - Электрон.текстовые дан. - СПб. : ЭЛБИ-СПб, 2012. - 1 эл. опт.диск (CD-DA).
6. Афанасова, В. В. Английский язык для медицинских специальностей = EnglishforMedicalStudents : учебное пособие, рек. науч.-метод. советом по иностранным языкам для студентов высш. учеб. заведений, обучающихся по спец. "Лечебное дело" / В. В. Афанасова, Д. О. Долтмурзиев, Т. Л. Черезова. - М. : AcademiA, 2005. - 217 с. - (Высшее профессиональное образование. Медицина).
7. Практикум устной речи по английскому языку : брошюра / Башкирский гос. мед.ун-т (Уфа) ; [сост. О. Н.Гордеева]. - Уфа : Изд-во БГМУ, 2005. - 23 с.

Дополнительная литература:

1. Берзегова, Л. Ю. Классификация болезней. Симптомыилечение = Differenttypesofdisease. Symptomsandtreatments : учебное пособие по английскому языку [на англ. яз.], рек. УМО по мед.и фармац. образованию вузов России для студентов, обучающихся по специальности 040100 - Лечебное дело / Л. Ю. Берзегова. - М. : Гэотар Медиа, 2008. - 320 с.
2. Муравейская, М. С. Английский язык для медиков : учеб.пособие для студ., аспирантов, врачей и научных сотрудников / М. С. Муравейская, Л. К. Орлова. - 9-е изд. - М. : Флинта ; М. : Наука, 2009. - 383,[1] с.
3. Acklam, R. Total english : student's book / R. Acklam, A. Crace. - 4th ed. - [s. l.] : Pearson, 2007. Переводзаглавия: Английскийязык: книгадлястудентов.
4. Doff, A. LanguageinUse. Курс английского языка из Кембриджа [Электронный ресурс] : полный курс. 3 уровня на 3 CD-ROM / A. Doff. - Электрон.прикладная прогр. : CambridgeUniversityPress ; М. : Новый Диск, [2007]. - 3 эл. опт. диск (CD-ROM).
5. Потапов, А. А. Краткий англо-русский медицинский словарь : справочное издание / А. А. Потапов. - Ростов н/Д : Феникс, 2015. - 172,[1] с.
6. Dorland's illustrated medical dictionary :словарь / comp. W. A. Newman Dorland. - 30th ed. - Philadelphia : Saunders, 2003. Переводзаглавия: Иллюстрированныймедицинскийсловарь-Дорланда.
7. Longman Basic english dictionary : Learning english is easier than you think. - Fourteenth impression. - [s. l.] : Pearson Education Limited, 2007. - 431 с.
8. Pocket Oxford Latin Dictionary :словарь / ed. J. Morwood. - 3th ed. - Oxford : Oxford University Press, 2005. Перевод заглавия: Карманный Оксфордский словарь: латинско-английский и англо-латинский.
9. Акжигитов, Г. Н. Англо-русский медико-биологический словарь сокращений = English-RussianDictionaryofMedicalandBiologicalAbbreviations : Ок. 25000 терминов / Г. Н. Акжигитов, Р. Г. Акжигитов. - М. : Наука, 2001. - 426 с.
10. Акжигитов, ГайясНасибуллович. Большой англо-русский медицинский словарь = Comprehensiveenglish-russianmedicaldictionary : учебно-справочное издание : ок. 100000 терминов / Г. Н. Акжигитов, Р. Г. Акжигитов. - 2-е изд. - М. : АстраЗенека, 2007. - 1247 с.
11. Англо-русский и русско-английский словарь : словарь / под ред. К. Ф. Седова; сост.: А. В. Баннова, Ю. В. Кац, М. А.Трофимова. - М. : БАО-Пресс, 2008. - 1022с.
12. Англо-русский кардиологический словарь : учебное пособие, рек. УМО по мед.и фармац. образованию вузов России для системы послевуз. проф. образования врачей / Л. Ю. Берзегова [и др.] ; под ред. Л. С. Рудинской. - М. : Гэотар Медиа, 2009. - 176 с.
13. Англо-русский медицинский словарь : справочное издание / под ред. : И. Ю. Марковиной, Э. Г. Улумбекова. - М. : Гэотар Медиа, 2010. - 496 с.
14. Англо-русский медицинский словарь : словарь / ред.: И. Ю. Марковина, Э. Г. Улумбеков. - М. : ГЭОТАР-МЕДИА, 2013. - 496 с.

Базы данных, информационно-справочные материалы, поисковые системы:

<http://www.englishforum.com>
<http://alemeln.narod.ru>

<http://eleaston.com>
<http://lessons.ru>
<http://www.bbc.co.uk>
<http://grammar.ccc.comnet.edu/grammar/index.htm>
<http://www.esl-lab.com/index.htm>
<http://www.ucl.ac.uk/internet-grammar/home.htm>
www.macmillanpracticeonline.com
www.businessenglishonline.net
www.macmillandictionaries.com

Немецкий язык

Основная литература:

1. Кондратьева, В. А. Немецкий язык для студентов-медиков : учебник, рек. УМО по мед.и фармац. образованию вузов России для студентов мед. вузов / В. А. Кондратьева, Л. Н. Григорьева. - 2-е изд., испр. - М. : ГЭОТАР-МЕДИА, 2012. - 391 с.
2. Некрасова Т. А. Курс немецкого языка : учебник для студ. фармац. фак. / Т. А. Некрасова, В. И. Клинг. - Барнаул : Б. и., 2002. - 361 с.
3. Учебное пособие по немецкому языку для студентов, обучающихся по специальности Фармация : учебно- методическое пособие / Башк. гос. мед. ун-т ; сост.: А. П. Майоров, И. Б. Лермонтова. - Уфа : Изд-во БГМУ, 2007. - 202 с.
4. Кондратьева, В. А. Немецкий язык для медиков. Повышенный уровень профессионального общения в устной и письменных формах [Электронный ресурс] : учебник / В. А. Кондратьева, О. А. Зубанова. - Электрон.текстовые дан. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2002. - 256 с. – Режим доступа:<http://www.studmedlib.ru/book/ISBN5923102218.html>

Дополнительная литература:

1. Некрасова Т. А. Курс немецкого языка : учебник для студ. фармац. фак. / Т. А. Некрасова, В. И. Клинг. - Барнаул : Б. и., 2002. - 361 с.
2. Немецко-русский и русско-немецкий словарь : 40000 выражений и словосочетаний / под общ.ред. В. В. Агафонова ; авт.-сост. О. И. Пугачева. - М. : АСТ-ПРЕСС, 2000. - 704 с.
3. Немецко-русский медицинский словарь = Deutsch-russisches Worterbuch der Medizin : около 55 000 терминов / [А. Ю. Болотина, Е. Г. Ганюшина, В. И. Добровольский и др.]. - 2-е изд., стер. - М. : РУССО, 1996. - 814,[1] с.
4. Немецко-русский, русско-немецкий грамматический словарь-справочник : 70000 слов и словосочетаний / сост. Л. И. Гольденберг. - М. : АСТ, 2009. - 512 с.
5. Немецко-русский, русско-немецкий словарь : Свыше 40 тыс. слов и выражений / Под ред. И. Беме, В. Байкова. - СПб. : ООО "ПО Энергия" : Зенит, 2000. - 672 с.
6. Новейший немецко-русский русско-немецкий словарь = Das neueste deutsch-russische russisch-deutsche Wörterbuch : 100000 слов / сост. П. Ф. Перепеченко. - Киев : "Арий" ; М. : ИКТЦ "ЛАДА", 2008. - 960 с.
7. Новый немецко-русский, русско-немецкий словарь : 55000 слов : словарь. - Киев : Арий ; М. : ПолиграфРесурс, 2009. - 816 с.
8. Русско-немецкий медицинский словарь-разговорник : 40 000 слов и словосочетаний по основным мед. спец. / В. И. Петров, В. С. Чупятова, М. В. Цветова, А. Ю. Болотина. - М. : Рус. яз., 2000. - 689 с.

Базы данных, информационно-справочные материалы, поисковые системы:

<http://clark.colgate.edu/dhoffman/text/Grammatik.200/titelsei.htm>
http://www.anriintern.com/lesdeu/main_deu.htm
<http://www.grammade.ru>
<http://germany.org.ua/deutsch.html>
<http://www.steinke-institut.com>

Французский язык

Основная литература:

1. Алексеев, Г. П. Французский язык: практикум по грамматике/ Г. П. Алексеев, Г. И. Скепская, А. Н. Тарасова. - М.: Высш. шк., 1990. - 160 с. - (Для институтов и факультетов иностранных языков).
2. Французский язык: учебник для сред. проф. учеб. заведений/ М. Г. Дергунова, А. В. Перепелица. - 6-е изд., испр. и доп.. - М.: Высш. шк., 2003. - 352 с.
3. Французский язык: от чтения к речи: учеб.пособие/ С. А. Никитина, Г. П. Кузнецова. - М.: Высш. шк., 1991. - 160 с.

Дополнительная литература:

1. Французский язык: учебное пособие для студентов, обучающихся по спец. 060105 - "Стоматология" рек. УМО по мед. и фармац. образованию вузов России/ З. Я. Давидюк, С. Л. Кутаренкова, Л. Ю. Берзегова. - 2-е изд., перераб. и доп.. - М.: Гэотар Медиа, 2010. - 224 с.
2. Французский язык для экономистов [Электронный ресурс]: учебное пособие/ З. Я. Давидюк, С. Л. Кутаренкова, Л. Ю. Берзегова. - Электрон. текстовые дан.. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2009. - 128 с.
3. Медицинский словарь: английский, русский, французский, немецкий, латинский, польский : словарь / под ред. Б. Злотницкого. - Варшава : Польское гос. мед.изд-во, 1971. - 1604 с.

Базы данных, информационно-справочные материалы, поисковые системы:

<http://www.infrance.ru/francais/francais.html>
<http://www.busuu.com>
<http://francite.ru/>
<http://www.multikulti.ru/French/>
<http://omniglot.france>
<http://www.infrance.ru/francais/francais.html>
<http://www.FrancaisFacile.com>
<http://www.frankguru.ru/feedback.html>

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ ИСТОРИЯ И ФИЛОСОФИЯ НАУКИ

Пояснительная записка

Рабочая программа дисциплины «История и философия науки» разработана в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта к структуре основной профессиональной образовательной программы высшего образования (аспирантура) по направлению подготовки 31.06.01 Клиническая медицина.

1. Цель и задачи дисциплины:

Целью освоения дисциплины «История и философия науки» является формирование у аспиранта углубленных профессиональных знаний и умений по направлению подготовки 31.06.01 Клиническая медицина.

Задачами освоения дисциплины являются:

- развитие инициативы, формирование умений и навыков самостоятельной научно-исследовательской деятельности;
- углубленное изучение методологических, историко-философских основ социальной философии;
- совершенствование знаний по философии науки на современном этапе;

2. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Б1.В.ДВ.1 - Дисциплина «История и философия науки» относится к разделу Вариативная часть – дисциплины направленные на подготовку к сдаче кандидатского экзамена ОПОП ВО по направлению подготовки 31.06.01 Клиническая медицина.

3. Общая трудоемкость дисциплины составляет:

- 4 зачетных единиц;
- 144 академических часов.

4. Образовательные технологии, используемые при реализации различных видов учебной работы:

- лекции;
- коллоквиумы.

Элементы, входящие в самостоятельную работу аспиранта:

- подготовка к коллоквиумам;
- подготовка к промежуточной аттестации;
- подготовка к сдаче кандидатского экзамена;
- работа с Интернет-ресурсами;
- работа с отечественной и зарубежной литературой.

5. Контроль успеваемости:

Формы контроля изучения дисциплины «История и философия науки»: реферат, кандидатский экзамен.

КАРТА КОМПЕТЕНЦИЙ дисциплины «История и философия науки»

Компетенция	Содержание компетенции (или ее части)	Результаты обучения	Виды занятий	Оценочные средства
Универсальные компетенции:				
УК-1	Способность к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении	Знать: основные этапы исторического развития науки, специфику и основания постановки проблем развития науки в XX-XXI вв.	Лекции, практические занятия (коллоквиум)	Реферат, кандидатский экзамен

	исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях	Уметь: критически анализировать и оценивать современные научные достижения, генерировать новые идеи при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях Владеть: общенаучными компетенциями, необходимыми для осуществления научно-исследовательской деятельности в рамках соответствующей научной специальности.		
УК-2	способность проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки	Знать: основные стратегии развития науки, основные проблемы исследования науки как социокультурного феномена, ее функции, законы развития и функционирования, этические проблемы и аспекты науки и научной деятельности, современное состояние философско-методологических исследований науки. Уметь: проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки Владеть: общенаучными компетенциями, необходимыми для осуществления научно-исследовательской деятельности в рамках соответствующей научной специальности.	Лекции, практические занятия (коллоквиум)	Реферат, кандидатский экзамен

СТРУКТУРА ДИСЦИПЛИНЫ

Учебно-тематический план дисциплины

«История и философия науки»

«История и философия наук»					
№	Наименование модулей (разделов)	Формируемые компетенции	Виды учебной работы (в академ. часах)		
			Лекции	Практические занятия	СР
1-й семестр					
1.	История науки. Единство истории и философии науки. Наука в глобальном развитии цивилизации. Основные ста-	УК-1,2	5	5	5

	дии эволюции науки. Философия науки – взгляд в будущее.				
2.	История науки. Структура научного познания и знания. Динамика науки как процесс порождения нового знания. Научные традиции и научные революции.	УК-1,2	5	5	5
3.	История науки. Особенности современного этапа развития науки. Наука как социальный институт	УК - 1,2	5	5	5
4.	История науки. Медицина как наука. Философские категории и понятия медицины. Системный подход в медицине.	УК-1,2	11	11	5
	Итоги 1-й семестр:		26	26	20
2-й семестр					
5.	История науки. Философское учение о сознании. Гносеологическое проблемы медицины. Рационализм и научность медицинского знания.	УК-1,2	12	12	10
6.	История науки. Проблемы нормы, здоровья и болезни. Морально-нравственные проблемы в медицине	УК-1,2	12	12	10
	Итого 2-ой семестр:		24	24	20
	Кандидатский экзамен				4
	Итого:	144	50	50	40

Программа кандидатского экзамена по дисциплине «История и философия науки»

В основу настоящей Программы положены следующие дисциплины: история медицины, всеобщая история; история России; философия; основные медико-биологические и клинические дисциплины.

Содержание дисциплины «История медицины»

1. Первобытное общество. Врачевание в первобытном обществе.

Периодизация и хронология всемирной истории медицины. История медицины как часть культуры и истории человечества. Философия и медицина. Источники изучения истории медицины.

Характеристика первобытной эры. Периодизация и хронология первобытного врачевания. Источники информации о болезнях первобытного человека и врачевания в первобытную эру.

1.1. Становление первобытного общества и первобытного врачевания (свыше 2 млн. лет назад – ок. 40 тыс. лет назад)

Современные представления о происхождении человека. Прародина человечества: гипотезы моногенизма и полигенизма. Антропогенез и социогенез.

Эпоха праобщины (первобытное человеческое стадо). Зарождение коллективного врачевания и гигиенических навыков. Природные лечебные средства. Развитие абстрактного мышления и речи (поздние палеоантропы). Первые погребения умерших (ок. 65-40 тыс. лет назад) о лекарственном врачевании. Зачатки идеологических (религиозных) представлений.

1.2. Врачевание в период зрелости первобытного общества. (ок. 40 тыс. лет назад X-V тысячелетия до н.э.)

Завершение антропогенеза; формирование человека современного вида – *Homo sapiens* (неоантроп). Расширение ойкумены. Расогенез.

Эпоха первобытной общины. Матрилинейный род.

Ранняя родовая община охотников, собирателей и рыболовов (ок.40тыс. лет назад – ок. VII тысячелетия до н.э.). Представления о здоровье, болезнях и их лечении как результат рациональных и превратных представлений об окружающем мире. Рациональные приемы врачевания, зарождение культов, религиозных верований и лечебной магии. Переход от коллективного врачевания к знахарству. Трепанации черепов (с XII – X тысячелетий до н.э.).

Поздняя родовая община земледельцев и скотоводов (мезолит, неолит). Коллективное врачевание и знахарство. Становление культовой практики. Антропоморфный тотемизм и представления о болезни. Гигиенические навыки.

1.3. Врачевание в период разложения первобытного общества.

(с X-V тысячелетий до н.э.)

Эпоха классовообразования. Зарождение частной собственности, классов и государства. Патриархат и матриархат – формы разложения первобытного общества. Культ предков и представления о здоровье и болезни. Появление профессиональных служителей культа врачевания; сфера их деятельности. Расширение круга лекарственных средств и приемов эмпирического врачевания.

Роль народного врачевания в становлении национальных систем здравоохранения в развивающихся странах. Народное врачевание – одно из истоков традиционной и научной медицины.

2. Древний мир. Врачевание в странах Древнего Востока.

(IV тысячелетие до н.э. – середина V в. н.э.)

Характеристика эпохи. Возникновение первых рабовладельческих цивилизаций: в Месопотамии и Египте (IV-III тысячелетия до н.э.), Индии (середина III тысячелетия до н.э.), Китае (II тысячелетие до н.э.), Восточном Средиземноморье (III – II тысячелетия до н.э.), Америке (I тысячелетие н.э.).

Общие черты развития врачевания в странах древнего мира.

2.1. Врачевание в странах древней Месопотамии

(Шумер, Вавилония, Ассирия) (III тысячелетия до н.э. – VII в. до н.э.)

Историческое развитие региона: города – государства шумеров (с конца IV тысячелетия до н.э.), Вавилонское царство (XX-VI вв. до н.э.), Ассирийское царство (XV-VII вв. до н.э.). Источники информации о врачевании.

2.1.1. Врачевание в Шумере

(III тысячелетие до н.э.)

Изобретение клинописи. Древнейшие тексты медицинского содержания (начало III тысячелетия до н.э.); их эмпирический характер. Мифология и врачевание. Достижения шумерской цивилизации – основа и источник вавилоно-ассирийской культуры и врачевания.

2.1.2. Врачевание в Вавилонии и Ассирии

(II – середина I тысячелетия до н.э.)

Эмпирические знания. Мифология и врачевание. Божества – покровители врачевания. Помещения для больных при храмах. Законы Хаммурапи (XVIII в. до н.э.) о правовом положении врачей. Врачебная этика. Передача врачебных знаний. Гигиенические традиции. Санитарно-технические сооружения.

2.2. Врачевание в древнем Египте

(III-I тысячелетия до н.э.)

Периодизация и хронология истории и врачевания древнего Египта.

Источники информации и врачевании. Медицинские папирусы (папирус Э.Смита, ок. 1550 г. до н.э.).

Характерные черты древнеегипетской культуры. Заупокойный культ и бальзамирование умерших. Накопление знаний о строении человеческого тела.

Естественнонаучные знания древних египтян. Представления о причинах болезней.

2.3. Врачевание в древней Индии

(III тысячелетие до н.э. – середина I тысячелетия н.э.).

Периодизация и хронология истории и врачевания древней Индии.

Источники информации о врачевании.

Ведийский период (конец II – середина I тысячелетия до н.э., долина р. Ганг)

Священные книги: "Ригведа", "Самавед", "Яджурведа", "Атхарваведа" как источник сведений о болезнях. Философские учения (индуизм, брахманизм, йога, буддизм) и их влияние на представления о болезнях и врачевание.

Классический период (вторая половина I тысячелетия до н.э. - IV в. н.э.). Религиозно-философские системы и представления о здоровье и болезнях. *Аюрведа* - учение о долгой жизни. Вскрытие умерших. Лекарственное врачевание ("Чарака-самхита", датируется II в. н.э.). Высокое развитие оперативных методов лечения ("Сушрута-самхита", датируется IV в. н.э.) и родовспоможения.

2.4. Врачевание в древнем Китае

(середина II тысячелетия до н.э. - III в. н.э.)

Периодизация и хронология истории и врачевания древнего Китая. Достижения древнекитайской цивилизации. Источники информации о врачевании.

Философские основы китайской традиционной медицины. Учения у-син и инь-ян; их влияние на развитие представлений о здоровье, болезнях и их лечении.

Методы обследования больного. Учение о пульсе. Традиционное врачевание *чжэнь-цзин* ("Нэйцзин", III в. до н.э.). Лекарственное врачевание и оперативное лечение. БяньЦюэ (XI в. до н.э.), Ван Чун (I в.), Хуа То (II в.), Ван Шухэ (III в.).

3. Медицина цивилизий античного Средиземноморья

(III тысячелетие до н.э. - V в. н.э.)

3.1. Врачевание и медицина в древней Греции

(III тысячелетие до н.э. - I в. н.э.)

Роль древней Греции в истории мировой культуры и медицины. Периодизация и хронология. Источники информации о врачевании и медицине.

Крито-микенский период (III-II тысячелетия до н.э.). Санитарно-технические сооружения цивилизаций на о. Крит (середина III тысячелетия до н.э.).

Предполисный период (XI-IX вв. до н.э.). Поэма Гомера "Илиада" о врачевании времен Троянской войны (XII в. до н.э.) и последующего периода. Эмпирический характер врачевания.

Полисный период (VIII-VI вв. до н.э.). Греческая мифология о врачевании; боги - покровители врачевания. Первые асклепейоны (с VI в. до н.э.). Храмовое врачевание. Греческая натурфилософия (VII в. до н.э.) и врачевание. Лечебницы.

Классический период (V-I вв. до н.э.). Формирование (к V в. до н.э.) двух философских направлений: естественнонаучного направления и объективного идеализма; их влияние на развитие врачевания. Учение о четырех соках организма. Врачебные школы: кротонская, книдская, косская. Их выдающиеся врачеватели.

Жизнь и деятельность Гиппократов (ок. 460-370 гг. до н.э.).

"Гиппократов сборник" - энциклопедия периода расцвета древнегреческого врачевания. История создания. Содержание основных работ сборника.

"Гиппократов сборник" о врачебной этике. "Клятва".

Эллинистический период (вторая половина IV в. до н.э. - середина I в. н.э.). Эллинистическая культура. Аристотель и его влияние на развитие медицины. Медицина в Царстве Птолемея. Александрийский мусейон. Александрийское хранилище рукописей. Развитие описательной анатомии и хирургии Герофил (ок. 335-280 гг. до н.э.) и Эразистрат (ок. 300-240 гг. до н.э.).

3.2. Медицина в древнем Риме

(VIII в. до н.э. - 476 г. н.э.)

Периодизация и хронология истории и медицины древнего Рима.

Источники информации о медицине.

Царский период (VIII-VI вв. до н.э.). Народное (эмпирическое) врачевание. Отсутствие врачей-профессионалов. Сооружение клоак в г. Риме (VI в. до н.э.).

Период республики (510-31 гг. до н.э.). Санитарное дело: "Законы XII таблиц" (ок. 450 гг. до н.э.), строительство акведуков (с IV в. до н.э.) и терм (с III в. до н.э.). Появление врачей-профессионалов: врачи-рабы, врачи-отпущенники, свободные врачи. Элементы государственной регламентации врачебной деятельности и медицинского дела. Философские основы меди-

цины древнего Рима. Развитие материалистического направления. Асклепиада из Вифинии (128-56 гг. до н.э.). Тит Лукреций Кар (ок. 98-55 гг. до н.э.) «О причинах болезней».

Период империи (31 г. до н.э. - 476 г. н.э.). Становление профессиональной армии и военной медицины; валеутудинарии. Развитие медицинского дела Архиадры (с I-IV вв.). Государственные и частные врачебные школы.

Развитие энциклопедического знания: Авл Корнелий Цельс (I в. до н.э. - I в. н.э.) и его труд "О медицине" в 8 книгах, Плиний Старший (I в. н.э.) и его труд "Естественная история" в 37 книгах, Диоскорид Педаний из Киликии (I в. н.э.) и его труд "О лекарственных средствах" Соран из Эфеса (II в. н.э.).

Становление христианства; его влияние на развитие медицины.

Гален из Пергама (ок. 129-199). Его труд "О назначении частей человеческого тела". Дуализм учения Галена. Галенизм.

4. Средние века. Медицина раннего (V-X вв.) и классического (XI-XV вв.) Средневековья

4.1. Медицина в Византийской империи

(395-1453 гг.)

Периодизация и хронология истории средних веков.

Истоки и особенности византийской медицины. Санитарно-технические сооружения. Византийская наука и религия. Сохранение традиций античной медицины. Энциклопедические своды "Врачебное собрание" и "Обозрение" Орибасия из Пергама (325-403); "Медицинский сборник в 7-и книгах" Павла с о. Эгина (625-690). Больничное дело. Образование и медицина.

4.2. Медицина в Древнерусском государстве (IX-XIV вв.)

Истоки культуры и медицины Древней (Киевской) Руси.

Русская народная медицина до и после принятия христианства. Костоправы, резалники, кровопуски, зубоволоки. Древнерусские лечебники и травники.

Принятие христианства (988 г.). Монастырские лечебницы и лечецы (XI в.). «Русская правда» (1054). "Шестодневы". "Изборник Святослава" (1073, 1076).

Санитарное дело. Русская баня в лечении и профилактике болезней. Эпидемии повальных болезней и меры их пресечения.

Татаро-монгольское иго (1240-1480) Кирилло-Белозерский монастырь - центр русской медицины.

4.3. Медицина в арабоязычных халифатах (VII-XI вв.)

Возникновение (622) и распространение ислама.

Истоки арабоязычной культуры и медицины. Переводы на арабский язык медицинских сочинений. Создание библиотек, аптек (с 754 г.), больниц (ок. 800 г.), медицинских школ при них. "Дома мудрости" (Daral-Hikma) и "Общества просвещенных". Ислам и медицина. Алхимия и медицина.

Абу Бакр ар-Рази (Rhazes, 850-923, Багдад); его труды "Всеобъемлющая книга" и "Об оспе и кори". Абу-л-Касим аз-Захрави (Abulcasis, ок. 936-1013, Кордова); его "Трактат о хирургии и инструментах". Учение о глазных болезнях.

Представления о кровообращении: Ибн ан-Нафис (XIII в., Дамаск).

4.4. Медицина народов Средней Азии (X-XII вв.)

Становление независимых национальных государств. Развитие наук. "Дома знаний". Библиотеки. Больницы. Врачебные школы.

Абу Али ибн Сина (Avicenna, 980-1037). Его труд "Канон медицины" в 5 томах, 1020 г.).

4.5. Медицина в государствах Юго-Восточной Азии (IV-XVII вв.)

Средневековый Китай. Развитие традиционного врачевания (*чжэнь-цзю*, пульсовая диагностика, предупреждение болезней). Создание первых государственных школ традиционной медицины (с конца VI в.). Первые иллюстрированные трактаты по традиционной китайской медицине (VI в., Сунь Сымяо). Первые бронзовые фигуры для обучения (1027 г., Ван Вейи). Классические трактаты о лекарственных средствах: "Тысяча золотых прописей" Сунь Сымяо (581 - 682) и "Великий травник" Ли Шичжэнь (1518-1593).

Тибетская медицина: становление (VII в.) и развитие. Канон тибетской медицины "Чжуд-ши" (VII в.), комментарии к нему - "Вайдурья-онбо" (1688-1689). "Атлас тибетской медицины" (конец XVII в.).

4.6. Медицина в Западной Европе в периоды раннего (V-X вв.) и классического (XI-XV вв.) Средневековья

Истоки западноевропейской медицины. Схоластика и медицина. Галенизм.

Медицинское образование. Медицинская школа в Салерно (IX в.). Арнольд из Виллано-вы (1235-1311); его труд "Салернский кодекс здоровья".

Светские и католические университеты. Начало ниспровержения схоластики. Роджер Бэкон (1215-1294). Учебник анатомии Мондино де Луччи (1316, Болонья). "Большая хирургия" Ги де Шолиака (XIV в., Париж).

Низкое санитарное состояние городов. Эпидемии (проказа, чума, оспа). «Черная смерть» 1346-1348 гг. Начала санитарной организации.

5. Медицина периода позднего Средневековья (XV-XVII вв.)

5.1. Медицина в Западной Европе в эпоху Возрождения

Характеристика эпохи. Зарождение капитализма.

Гуманизм - идейное содержание культуры Возрождения. Главные черты естествознания эпохи Возрождения. Опытный метод в науке. Изобретение книгопечатания (середина XV в.). Передовые научные центры. Медицинское образование. Падуанский университет (Италия). Медицина и искусство.

Становление анатомии как науки. Леонардо да Винчи (1452-1519). Андреас Везалий (1514-1564) и его труд "О строении человеческого тела". Золотой век" анатомии: Р. Коломбо, И. Фабриций, Б. Евстахий, Г. Фаллопий.

Становление физиологии как науки. Френсис Бэкон (1561-1626). Предпосылки создания теории кровообращения. Мигель Сервет (1509-1553). Уильям Гарвей (1578-1657) и его труд "Анатомическое исследование о движении сердца и крови у животных". М. Мальпиги, 1661. Ятрофизика и ятромеханика: С. Санторио (1561-1636), Р. Декарт (1596-1650), Дж. Борелли (1608-1679).

Развитие клинической медицины. Ятрохимия: Парацельс (1493-1541), Г. Агрикола (1494-1555). Аптеки и аптечное дело. Обучение у постели больного.

Эпидемии (сифилис, английская потовая горячка, сыпной тиф). Джироламо Фракасторо (1478-1553) и его учение о заразных болезнях(1546).

Развитие хирургии. Раздельное развитие медицины и хирургии. Цеховая организация хирургов-ремесленников. Амбруаз Паре (1510-1590); его вклад в развитие военной хирургии, ортопедии, акушерства.

5.2. Медицина народов Американского континента до и после конкисты

История открытия (1492) и завоевания Америки европейцами. Источники информации. Достижения великих цивилизаций Америки.

Культура майя (с I тысячелетия до н.э.). Изобретение иероглифической письменности. Лекарственное врачевание. Религиозные воззрения и врачевание. Традиционные обряды, связанные с врачеванием. Гигиенические традиции.

Государство ацтеков (XIV-XVI вв.). Религиозные жертвоприношения и врачевание. Лекарственные сады и огороды. Родовспоможение. Гигиена. Зачатки государственной организации медицинского дела. Больницы, приюты.

Империя инков (XIV-XVI вв.). Бальзамирование умерших. Высокое развитие оперативного лечения. Трепанация черепа. Организация медицинского дела.

Гибель цивилизаций доколумбовой Америки. Взаимные влияния Старого и Нового Света в области медицины и организации медицинского дела.

5.3. Медицина в Московском государстве (XV-XVII вв.)

Объединение русских земель в Московское государство.

Рукописные медицинские памятники XVI-XVII вв.: травники и лечебники.

Первые аптеки (1581, 1672) и аптекарские огороды. Аптекарский приказ (ок. 1620) и зарождение элементов государственной медицины. Первая лекарская школа при Аптекарском

приказе (1654). Организация медицинской службы в войсках. Борьба с эпидемиями в Московском государстве. Санитарные кордоны.

Подготовка российских врачей. Первые доктора медицины из «прирожденных россиян» (Георгий из Дрогобыча, 1476; Франциск Скорина, 1512; Петр Посников, 1696).

6. Новое время. Медико-биологическое направление нового времени

Характеристика эпохи (1640-1918).

Великие естественнонаучные открытия конца XVIII - XIX в. и их влияние на развитие медицины. Интернациональный характер развития наук в новой истории. Дифференциация медицинских дисциплин.

6.1. Нормальная анатомия

Внедрение анатомических вскрытий в преподавание медицины. Учебники анатомии (Г. Бидлоо, С. Бланкардт). Ф. Рюйш (1638-1731, Голландия).

Россия. Начало анатомических вскрытий в России. Основание Кунсткамеры (1717). Первый отечественный атлас анатомии (М.И. Шеин, 1744). П.А. Загорский (1764-1846) и его труд «Сокращенная анатомия» в двух томах. Вклад И.В. Буяльского (1789-1866) и Н.И. Пирогова (1810-1881) в развитие анатомии. Д.Н.Зернов (1834-1917) и изучение анатомии ЦНС. П.Ф. Лесгафт (1838-1909) и становление отечественной науки о физическом воспитании.

Дифференциация анатомии (гистология, эмбриология, антропология).

Становление эмбриологии (К.Ф. Вольф, 1733-1794; К. Бэр, 1792-1876).

а. Общая патология (патологическая анатомия и патологическая физиология)

Макроскопический период. Зарождение патологической анатомии. Дж.Б. Морганьи (1682-1771, Италия) - органопатология. М.Ф.К. Биша (1771-1802, Франция) - классификация тканей и тканевая патология.

Микроскопический период. Гуморализм К. Рокитанского (1804-1876, Австрия). Клеточная патология Р. Вирхова (1821-1902, Германия).

Экспериментальная медицина и функциональное направление в патологии.

Россия. А.И.Полунин (1820-1888) - основатель первой в России патологоанатомической школы. В.В. Пашутин (1845-1901) и становление патологической физиологии как науки.

6.3. Микробиология

Эмпирический период (до Л.Пастера).

История микроскопа. Опыты А. ван Левенгук (1632-1723, Голландия).

Открытие вакцины против оспы: Э. Дженнер (1796, Англия). Вакцинация.

Экспериментальный период. Дифференциация микробиологии.

Л. Пастер (1822-1895, Франция) - основоположник научной микробиологии и иммунологии. Пастеровский институт в Париже (1888).

Учение о защитных силах организма: теория иммунитета (И.И. Мечников, 1883, Россия; П. Эрлих, 1890, Германия). Нобелевская премия (1908).

Развитие бактериологии: Р. Кох (1843-1910, Германия).

Становление вирусологии: Д.И. Ивановский (1864-1920, Россия).

6.4. Физиология и экспериментальная медицина

Экспериментальный период. Изучение отдельных систем и функций организма:

Р. Декарт (1596, Франция), А. Галлер (1708-1777, Швейцария), Л. Гальвани (1737-1798, Италия), Ф. Мажанди (1783-1855, Франция), Й. Мюллер (1801-1858, Германия), К. Людвиг (1816-1895, Германия), Э. Дюбуа-Реймон (1818-1896, Германия), К. Бернар (1813-1878, Франция), Г. Гельмгольц (1821-1894, Германия).

Россия (XIX в.). А.М. Филомафитский (1807-1849, Россия) - создатель первого отечественного учебника физиологии.

Развитие нервизма и формирование нейрогенной теории в России.

И.М.Сеченов (1829-1905, Россия); его труд «Рефлексы головного мозга» (1863). Школа И.М. Сеченова. Н.Е. Введенский (1852-1922, Россия).

Становление экспериментальной медицины. Первые клиничко-физиологические лаборатории (Л. Траубе, Германия; С.П. Боткин, Россия).

И.П. Павлов (1849-1936, Россия) - основоположник учения об условных рефлексах и высшей нервной деятельности. Нобелевская премия (1904). Школа И.П. Павлова. «Письмо к молодежи» (1935).

7. Клиническая медицина нового времени

7.1. Терапия (внутренняя медицина)

Передовые медицинские центры Западной Европы. Лейденский университет.

Утверждение клинического метода. Г. Бурхааве (1668-1738, Голландия). Первые методы и приборы физического обследования больного.

История термометра (XVI-XVIII вв.). Термометры Д. Фаренгейта (1709), Р. Реомюра (1730), А. Цельсия (1742). Введение термометрии (XVIII-XIX вв.).

Открытие перкуссии: Л. Ауэнбруггер (1722-1809, Австрия); его труд "Новый способ..." (1761). Развитие перкуссии: Ж.Н. Корвизар (1755-1821, Франция).

Открытие посредственной аускультации: Р.Т. Лаэннек (1781-1826, Франция), его труд «О посредственной аускультации...» (1819), изобретение стетоскопа.

Инструментальные методы лабораторной и функциональной диагностики.

Россия (XVIII в.). Становление медицинского дела в России.

Реформы Петра I (1682-1725). Первый российский госпиталь и госпитальная школа при нем (1707). Н.Л. Бидлоо (1670-1735).

Открытие Академии наук в Санкт-Петербурге (1725), Московского университета (1755) и медицинского факультета при нем. М.В. Ломоносов (1711-1765) - ученый-энциклопедист и просветитель, первый русский профессор (1745) Петербургской Академии наук. Его влияние на становление естествознания и медицинского дела в России.

Первые российские профессора медицины: С.П. Зыбелин (1735-1802), Н.М. Максимович-Амбодик (1744-1812).

Развитие учения о заразных болезнях. Чума в Москве (1771-1775). Вклад ученых России в развитие методов борьбы с чумой: А.Ф. Шафонский (1740-1811); Д.С. Самойлович (1742-1805) и его труды «Научные записки о чуме...» (1783) и «Краткое описание микроскопических исследований о существе яду язвенного» (1792). Открытие оспенных домов в Москве и Санкт-Петербурге (с 1801 г.).

Россия (XIX в.). Развитие внутренней медицины. Ведущие центры медицинской науки России: Медико-хирургическая академия в Санкт-Петербурге и медицинский факультет Московского университета. М.Я. Мудро в (1776-1831) - основоположник клинической медицины в России. Внедрение методов перкуссии и аускультации в России.

Учение о единстве и целостности организма. Развитие отечественных терапевтических школ. П.Боткин (1832-1889) - создатель крупнейшей в России терапевтической школы. Клинико-экспериментальное направление.

Дифференциация внутренней медицины.

7.2. Хирургия

Четыре проблемы хирургии: отсутствие обезболивания, раневая инфекция и сепсис, кровопотери, отсутствие научных основ оперативной техники.

Наркоз. Предыстория: закись азота (Х.Дэви, 1800; М. Фарадей, 1818; Г. Уэллз, 1844). История открытия наркоза: эфирного (У. Мортон, Ч.Джексон, Дж. Уоррен - 1846, США), хлороформного (Дж. Симпсон, 1847, Великобритания). Экспериментальное изучение действия наркоза (Н.И. Пирогов, А.М. Филомафитский, 1847, Россия). Широкое внедрение наркоза на театре военных действий: Н.И. Пирогов (1847, 1854-1856).

Антисептика и асептика. Эмпирические методы борьбы с раневой инфекцией. Открытие методов антисептики (Дж. Листер, 1867, Великобритания) и асептики (Э. Бергманн, К. Шиммельбуш, 1890, Германия).

Техника оперативных вмешательств: Создание топографической анатомии Н.И. Пироговым: его труды «Полный курс прикладной анатомии человеческого тела...» (1843-1848) и «Иллюстрированная топографическая анатомия распилов...» в 4-х т. (1852-1859).

Становление военно-полевой хирургии. Д. Ларрей (1766-1842), Н.И. Пирогов и его «Начала общей военно-полевой хирургии...» (1864, 1865).

Н.И. Пирогов - величайший хирург своего времени. Н.И. Пирогов и становление сестринского дела в России (Крымская кампания 1854-1856 гг.).

Переливание крови. Открытие групп крови: К.Ландштейнер (1900, Австрия), Я. Янский, (1907, Чехия).

Успехи хирургии в связи с великими научными открытиями XIX столетия. Развитие полостной хирургии. Пересадка тканей и органов

7.3. Гигиена и общественная медицина

Зарождение демографической статистики: Дж. Граунт (1620-1674, Англия), У. Петти (1623-1687, Англия).

Начала демографии и санитарной статистики в России: В.Н.Татищев (1686-1750), М.В. Ломоносов, Д. Вернули (1700-1782), П.П. Пелехин (1794-1871).

Становление профессиональной патологии: Б. Рамаццини (1633-1714, Италия); его труд "Рассуждения о болезнях ремесленников".

Идея государственного здравоохранения: Й.П. Франк (1745-1821, Австрия, Россия); его труд "Система всеобщей медицинской полиции". Развитие общественной гигиены в Англии: Дж. Саймон (1816-1904).

Становление экспериментальной гигиены: М. Петтенкофер (1818-1901, Германия), А.П. Доброславин (1842-1889, Россия), Ф.Ф. Эрисман (1842-1915, Россия).

Развитие общественной медицины в России. Земские реформы (1864) и земская медицина. Передовые земские врачи.

Научные медицинские общества, съезды, медицинская печать.

Медицинская этика.

8. Новейшая история. Медицина и здравоохранение XX столетия

8. 1. Успехи естествознания и медицины

Дифференциация и интеграция наук в XX столетии.

Нобелевские премии в области медицины, физиологии и смежных с ними наук. Открытие новых лекарственных средств, методов диагностики, лечения и профилактики болезней: электрокардиография (В. Эйхховен, 1903); радиоактивность (А. Беккерель, 1904); изучение радиоактивности (Ж. Кюри и М. Складовская-Кюри, 1904, 1910); учение о высшей нервной деятельности (И.П. Павлов); теория иммунитета (И.И. Мечников, П. Эрлих, 1908); электроэнцефалография (В.В. Правдич-Неминский, 1913; Х. Бергер, 1928); искусственное сердце (1925); сульфаниламиды (Г. Догмак); антибиотики (А. Флеминг, 1929; Э. Чейн и Х. Флори, 1940; З.В. Ермольева, 1942); искусственная почка (1943); открытие материального субстрата гена (1953), электронная микроскопия, трансплантация сосудов, тканей и органов, и т.д.

Основные направления и успехи развития терапии, хирургии и других медицинских дисциплин в современной истории (в соответствии с предметом и направлением исследований соискателя).

8.2. Международное сотрудничество в области здравоохранения

История становления международных организаций и национальных обществ Красного Креста и Красного Полумесяца (А. Дюнан, 1863).

Всемирная организация здравоохранения (7 апреля 1948 г.). Движение "Врачи мира за предотвращение ядерной войны" (1980). Международные научные программы. Международные съезды. Печать.

Врачебная этика в современном мире. Врачебная "Клятва".

9. Медицина и здравоохранение в России (после 1918г.)

Характеристика периода. Основные этапы развития медицины и здравоохранения в России в новейшей истории.

Организационные принципы советского здравоохранения:

1. Государственный характер. Народный комиссариат здравоохранения РСФСР (1918). НА. Семашко (1874-1949). З.П. Соловьев (1876-1928). Плановость. Государственное финансирование здравоохранения.

2. Профилактическое направление. Борьба с эпидемиями. Ликвидация особо опасных инфекций (чума, холера, малярия и др.). Санитарное просвещение. Оздоровление условий труда и быта. Охрана материнства и младенчества.

3. Участие населения в здравоохранении. Проблема медицинских кадров. Пути ее решения. Развитие высшего медицинского образования.

4. Единство медицинской науки и практики здравоохранения. Создание профильных НИИ. Выдающиеся ученые России: Н.Н. Бурденко, Н.Ф. Гамалея, В.М. Бехтерев, Д.К. Заболотный, А.А. Кисель, М.П. Кончаловский, Т.П. Краснобаев, А.Л. Мясников, Е.Н. Павловский, С.И. Спасокукоцкий, А.Н. Сысин, Л.А. Тарасевич, И.П. Павлов. Становление крупнейших научных медицинских школ.

Медицинская печать. Научные съезды. Международные конгрессы.

Медицина и здравоохранение в период Великой Отечественной войны 1941-1945 гг. Героизм советских медиков.

Создание Академии медицинских наук СССР (1944). Ее первый Президент - Н.Н. Бурденко (1876-1946).

Основные направления и успехи развития экспериментальной, клинической и профилактической медицины и организации здравоохранения в современной России (с учетом направления исследований соискателя).

Содержание дисциплины «История и философия науки»

1. **Единство истории и философии науки.** История и философия науки – ключ к осмыслению научного познания. Объект и предмет философии науки. Проблемы истории и философии науки. Феномен философского метода в современной науке. Диалектический метод – душа научного познания. **Наука в глобальном развитии цивилизации.** Цивилизация техногенного мира. Концептуальная история науки как проблема философии. Философия как методология науки. Современная цивилизация и искусство. Философия формирования личности. Наука как инструмент цивилизационного развития. **Основные стадии эволюции науки.** Философский образ познания. Генеалогическое древо научного познания. Научные идеи в античной философии. Западная и восточная средневековая наука. Наука в новoeвропейской культуре. Роль философии в классической науке. Социально-гуманитарная сфера науки. **Философия науки – взгляд в будущее.** Генезис философии науки. Диалектический материализм как философия науки. Позитивизм как философское направление в науке. Философия неопозитивизма. Философия критического рационализма. Парадигмальная философия. Философия исследовательских программ.
2. **Структура научного познания и знания.** Структурность научного знания как развивающаяся система. Научный факт, как структурная единица познания. Структурные особенности опытно-экспериментального познания. Взаимосвязь структуры и функций в научном познании. Идеалы и нормы научного исследования. Философия научной картины мира. **Динамика науки как процесс порождения нового знания.** Наука в изменяющемся мире. Становление развитой научной теории. Антропоцентрические основания в современной науке. Познание человека в науке и философии. Проблемные ситуации в науке и медицине. Перерастание частных медицинских задач в научные проблемы. **Научные традиции и научные революции.** Традиции и инновации в науке. Предпосылки глобальных научных революций. Философские основания нового естествознания. Революционная перестройка науки. Смена типов научной рациональности. Изменение научной рациональности в зеркале диалектики.
3. **Особенности современного этапа развития науки.** Взаимосвязь современной науки и философии. Вселенский эволюционизм и проблемы земной жизни. Глобальный эволюционизм – феномен современной науки. Смысл экологического равновесия в жизни на земле. Проблемы научного познания людей и их жизни. Социально-философское осмысление самоценности человека. **Наука как социальный институт.** Наука в контексте социально-исторического развития. Воздействие научных учреждений на общественную жизнь. Социальная роль науки в гражданском обществе. Здравоохранение как социальный институт. История и философия высшей медицинской школы. Становление медицинского сообщества в России.

4. **Медицина как наука.** Истоки научной медицины. Философские основы медицины как науки. Предмет медицинской науки – человек. Специфика современной медицинской науки. Новая концепция здравоохранения - доказательная медицина. Философская методология – основа научной **медицины**. **Философские категории и понятия медицины.** Специфика понятий и терминов в медицине. Методологические проблемы этиологии. **Системный подход в медицине.** Принцип системности в научном познании. Системный подход – ключ к научной медицине. Специфическое и неспецифическое в научной медицине. Структура и функция в медицине.
5. **Философское учение о сознании.** Сознание – явление обладающее бытием. Сознание – высшая форма психического состояния. Диалектика сознания и познания. Бессознательное, его природа и формы. Творческая мыслящая психика. Становление и развитие сознания личности. Общественное сознание. **Гносеологические проблемы медицины.** Проблема познания в гносеологии. Когнитивная информация в научном познании. Гносеологические истоки медицинского познания. Гносеология и клиническое мышление врача. Специфика медицинского моделирования в познании. Интуитивное познание в медицине. **Рационализм и научность медицинского познания.** Рационализм как основа научного познания. Будущее медицины за научной рациональностью. Проблема рациональности в медицине и формации. Философские основания в науке и медицине. Научная рациональность и теория медицины. Методологические проблемы медицинских наук. Научная системность медицинских знаний.
6. **Проблемы нормы, здоровья и болезни.** Норма в социокультурном и в медицинском измерении. Философские аспекты нормы и здоровья. Духовное здоровье – норма человеческой личности. Норма и патология. Болезнь и патологический процесс. **Морально - нравственные проблемы в медицине.** Философские аспекты морали и нравственности. Этика – наука о морали нравственности. Моральные и нравственные начала в медицине. Становление и развитие в биоэтике как науки о самооценности жизни. Биоэтика и проблемы безопасности. Инновационные процессы в науке и медицине.

Список вопросов к кандидатскому экзамену по истории и философии науки для аспирантов по направлению подготовки 31.06.01 Клиническая медицина.

1. Предмет современной философии науки.
2. Анамнез как метод постижения здоровья и заболевания индивида.
3. Биосоциальный системный характер здоровья.
4. Возникновение науки и основные стадии ее исторической эволюции.
5. Врачебная интуиция и диагностика.
6. Врачебная этика в современном мире. «Клятва врача».
7. Детерминация внутренних и внешних факторов в жизни организма человека.
8. Единство медицинской науки и практики здравоохранения в советской период.
9. И.М. Сеченов, его труд «Рефлексы головного мозга».
10. И.П. Павлов – основоположник учения об условных рефлексах и высшей нервной деятельности.
11. Истоки западноевропейской медицины.
12. Историк – культурные предпосылки возникновения научного знания.
13. Кибернетика и диагностика.
14. Клиническая медицина нового времени.
15. Клиническое мышление и качество жизни.
16. Концепции К. Поппера в философии науки.
17. Концепция И. Лакатоса в философии науки.
18. Концепция современного естествознания и медицины.
19. Концепция Т. Куна в философии науки.
20. Логическая структура диагноза.
21. Медико-биологическое направление Нового времени.

22. Медицина в Древнем мире.
23. Медицина и здравоохранение в годы Великой Отечественной войны 1941-1945 гг.
24. Медицина и научное знание.
25. Медицина позднего средневековья
26. Медицина раннего и классического Средневековья.
27. Медицинское обслуживание населения в России на рубеже XIX и XX вв.
28. Методология диагностики.
29. Наука как познавательная деятельность.
30. Наука как социальный институт.
31. Наука как социокультурный феномен.
32. Научная картина мира и ее функции.
33. Научно-техническая революция и медицина
34. Общественное здоровье и его критерии.
35. Общественное здоровье и экспериментальная гигиена.
36. Основные направления развития медицины XX столетия (по специальности).
37. Основные отличия обыденного и научного познания.
38. Основные принципы теоретической медицины и ее связь с другими науками.
39. Основные этапы естественнонаучной картины мира
40. Основные этапы развития медицинской деонтологии.
41. Основные этапы развития медицины и здравоохранения в России после 1917 года.
42. Особенности научного знания. Наука и философия.
43. Передовые медицинские центры Западной Европы.
44. Позитивистская традиция в философии науки.
45. Понятия нормы и патологии.
46. Постпозитивистская философия науки.
47. Проблема индивидуального здоровья и его критерии.
48. Проблема понимания и объяснения в методологии научного исследования.
49. Проблема целого и части, структура и функции в медицине.
50. Проблемы эвтаназии. Поиск альтернатив.
51. Профилактическое направление в медицине и здравоохранении в России после 1917 года.
52. Психическое здоровье и проблема психической нормы.
53. Психическое здоровье как философская проблема.
54. Психологическая проблема в медицине.
55. Развитие нервизма и формирование нейронной теории в России.
56. Роль Академии медицинских наук в развитии экспериментальной, клинической и профилактической медицины.
57. Роль И.Н. Пирогова в создании топографической анатомии.
58. Роль науки в современном образовании и формировании личности.
59. Роль психического компонента в генезисе болезней.
60. Системы здравоохранения (государственная, страховая, частная).
61. Современная концепция здравоохранения
62. Современное понятие здоровья.
63. Социальные, этические, психологические и медицинские аспекты смысла жизни человека.
64. Структура и функция научной теории.
65. Структура теоретического знания в медицине.
66. Структура теоретического знания.
67. Структура эмпирического знания.
68. Структурно-функциональная характеристика здоровья человека и категория состояние.
69. Сциентизм и антисциентизм.
70. Типы научного знания.
71. Типы научной рациональности.

72. Успехи естествознания и медицины в XX столетие.
73. Философские аспекты взаимосвязи индивидуального и общественного здоровья.
74. Функции науки в жизни общества.
75. Функции философии в научном познании.

РЕКОМЕНДУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА

Основная литература

Обязательная дисциплина «История и философия науки»

1. 72 - Б 94 **Бухарин, Н. И.** (1888-1938). Методология и планирование науки и техники : избр. тр. / Н. И. Бухарин; отв. ред. П. В. Волобуев; [сост.: В. Д. Есаков, Е. С. Левина] ; АН СССР, Ин-т истории естествознания и техники (Москва), Институт истории СССР. - М. : Наука, 1989. - 342 с.

Экземпляры: всего:1 - ЧИТ(1).
2. 87 - Г 93 **Губин, В. Д.** Философия : учебник / В. Д. Губин. - М. : Проспект, 2015. - 332,[4] с.

Экземпляры: всего:8 - ЧИТ(1), АБ(3), ЧИТ1(4).
3. 72 - И 46 **Ильин, В. В.** Критерии научности знания : монография / В. В. Ильин. - М. : Высш. шк., 1989. - 128 с.

Экземпляры: всего:3 - ЧИТ(1), АБ(2).
4. к/19490 **Концепции современного естествознания** : учебник, рек. Мин. образования РФ / под ред.: В. Н. Лавриненко, В. П. Ратникова. - 4-е изд., перераб. и доп. - М. : ЮНИТИ, 2009. - 318 с.

Экземпляры: всего:1 - ЧИТ(1).
5. 87 - К65 **Концепции самоорганизации: становление** нового образа научного мышления [Текст] : учеб.пособие для студ. и **аспирантов**. - М. : Наука, 1994. - 207 с. - (Программа "Обновление гуманитар. образования в России").

Экземпляры: всего:1 - ЧИТ(1).
6. 87 - М76 **Момджян, К. Х.** Социум. Общество. История [Текст] : учеб.пособие для студ. и аспирантов / К. Х. Момджян. - М. : Наука, 1994. - 239 с. - (Программа "Обновление гуманитар. образования в России").

Экземпляры: всего: 4
7. 87 - П 27 **Перекличка веков** : Размышления, суждения, высказывания / сост. В. Г. Носков. - М. : Мысль, 1990. - 443,[3] с.

Экземпляры: всего:1 - ЧИТ(1).
8. 87 - П 31 **Печенкин, А.** Обоснование научной теории: классика и современность : научное издание / А. А. Печенкин ; отв. ред. А. И. Алешин ; АН СССР, Институт истории естествознания и техники. - М. : Наука, 1991. - 184 с.

Экземпляры: всего:1 - ЧИТ(1).

9. 87 - С56 **Современные философские проблемы** естественных, технических и социально-гуманитарных наук : учебник для аспирантов и соискателей ученой степени кандидата наук, для системы послевузовского проф. образования / под ред. В. В. Миронова. - М. : Гардарики, 2007. - 639 с.

Экземпляры: всего:35 - АБД(30), ЧИТ(1), АБ(1), ЧИТ1(3)

10. 87 - Т43 **Типовая программа для аспирантов-медиков по курсу "Философия"** [Текст] : (История и логика науч. и мед. познания) / Всерос. учеб.-науч.-метод. центр по непрерыв. мед. и фармац. образованию ; сост.: Ю. М. Хрусталева, В. Д. Жирнов. - М. : ГОУ ВУНМЦ, 2000. - 52 с.

Экземпляры: всего:29 -ЧИТ(1), АБ(2), АБД(26).

Дополнительная литература

1. Моисеев, В.И. Философия науки. Философия биологии и медицины [Электронный ресурс]: учебное пособие для вузов / В. И. Моисеев. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2008. - 560 с. – Режим доступа: <http://www.studmedlib.ru/ru/book/ISBN9785970407240.html>
2. Философия медицины [Электронный ресурс] / Ю.Л. Шевченко [и др.]. - М.: ГЭОТАР-МЕД, 2004. - 480 с. – Режим доступа: <http://www.studmedlib.ru/ru/book/ISBN5923103710.html>
3. Хрусталева, Ю.М. Философия науки и медицины [Электронный ресурс]: учебник для аспирантов и соискателей / Ю.М. Хрусталева, Г.И. Царегородцев. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2007. - 512 с. – Режим доступа: <http://www.studmedlib.ru/ru/book/ISBN5970403717.html>
4. Хрусталева, Ю.М. Философия науки и медицины [Электронный ресурс]: учебник / Ю.М. Хрусталева. – М., 2009. – 784 с. – Режим доступа: <http://www.studmedlib.ru/ru/book/ISBN9785970405543.html>
5. Шишков, И.З. История и философия науки [Электронный ресурс]: учебное пособие / В.Р. Шишков. – М., 2010. - 768 с. – Режим доступа: <http://www.studmedlib.ru/ru/book/ISBN9785970414477.html>
6. Философия [Электронный ресурс]: учебник / [В. Д. Губин и др.]; под ред. В. Д. Губина, Т. Ю. Сидориной. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2012. - 816 с. – Режим доступа: <http://www.studmedlib.ru/ru/book/ISBN9785970420935.html>

Матрица компетенций

КОМПЕТЕНЦИИ	Общенаучный цикл «История философии науки»	
УК 1	Способность к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях.	+
УК 2	способность проектировать и осуществлять ком-	+

	плексные исследования, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки.	
--	---	--

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Требования к реферату для сдачи кандидатского экзамена по дисциплине «История и философия науки»

Конкретная тема *реферата* выбирается аспирантом из рекомендованного списка рефератов, утвержденных на кафедре философии и социально-гуманитарных дисциплин с курсом социальной работы. Научный руководитель в дальнейшем проводит первичную экспертизу реферата и удостоверяет это своей визой. Только после этого реферат сдается на кафедру философии, где преподаватель, прошедший повышение квалификации и получивший сертификат по дисциплине «История и философия науки», предоставляет короткую рецензию на реферат и выставляет оценку по системе «зачтено - не зачтено». При наличии оценки «зачтено» аспирант допускается к сдаче кандидатского экзамена.

При написании реферата автор должен изучить необходимую литературу, разобраться в имеющихся точках зрения, сопоставить их, после чего или их систематизировать, или присоединиться к одной из изложенных в литературе, или кратко изложить собственную. Поэтому в реферате необходимо приводить цитаты и делать ссылки на источники. Важно соблюсти требования к объему и структуре работы.

Требования к структуре реферата:

- 1) титульный лист;
- 2) план работы с указанием страниц каждого пункта;
- 3) введение;
- 4) текстовое изложение материала с необходимыми ссылками на источники, использованные автором;
- 5) заключение;
- 6) список использованной литературы;
- 7) приложения, которые состоят из таблиц, диаграмм, графиков, рисунков, схем (необязательная часть реферата).

Реферат оценивается научным руководителем, исходя из установленных кафедрой показателей и критериев оценки реферата.

Объем реферата не должен быть меньше 16 страниц текста (1 печатный лист), набранного через одинарный интервал. Сам текст реферата должен содержать план (2-я страница), введение (начиная с 3-ей страницы), основную часть, состоящую из 3 – 4 параграфов, заключения и списка литературы.

Во **введении** необходимо обосновать выбор темы и структуру изложения материала, привести краткий обзор литературы. Оптимальный объем введения – 1.5 страницы машинописного текста.

Основная часть должна представлять собой последовательное изложение вопросов плана, каждому из которых предшествует заголовок. Содержание каждого раздела должно раскрывать его название.

В **заключении** делаются выводы (оптимальный объем заключения 1.5 страницы). **Список научной литературы** должен включать не менее 10 источников, строго соответствующих теме реферата, среди которых допускается не более 2 учебников для вузов и не более 2 интернетовских сайтов. В список не должны входить учебники для средней школы и публикации в научно-популярной литературе. Все включенные в список работы приводятся с указанием места и года выпуска, причем должны быть работы двух-трех последних годов издания.

Распечатка выполняется 14-м шрифтом с полями: левое – 30 мм, правое – 10 мм, верхнее и нижнее – по 20 мм. Все страницы, начиная с 3-ей, нумеруются по порядку без пропусков и повторений вплоть до последней.

На **титульном листе** указывается организация (Государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Башкирский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации); фамилия, имя, отчество аспиранта, название темы и год представления реферата для проверки, а также фамилия, имя и отчество научного руководителя с его ученой степенью, научным званием и должностью.

Проверенные рефераты хранятся в течение 3-х лет, по истечении которых подлежат уничтожению.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ «ЛУЧЕВАЯ ДИАГНОСТИКА, ЛУЧЕВАЯ ТЕРАПИЯ»

Пояснительная записка

Рабочая программа дисциплины «Лучевая диагностика, лучевая терапия» разработана в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта к структуре основной профессиональной образовательной программы высшего образования (аспирантура) по направлению подготовки 31.06.01 Клиническая медицина 14.01.13 Лучевая диагностика, лучевая терапия

1. Цель и задачи дисциплины:

Целью освоения дисциплины «Лучевая диагностика, лучевая терапия» является формирование у аспиранта углубленных профессиональных знаний и умений по специальности Лучевая диагностика, лучевая терапия и способности проведения научных исследований в области лучевой диагностики.

Задачами освоения дисциплины являются:

- развитие инициативы, формирование умений и навыков самостоятельной научно-исследовательской деятельности в области лучевой диагностики;
- углубленное изучение методологических, физических, клинических и медико-социальных основ лучевой диагностики;
- совершенствование знаний по вопросам лучевой диагностики органов и систем, патологических состояний и болезней на современном этапе.

2. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Б1.В.ОД.1 - Дисциплина «Лучевая диагностика, лучевая терапия» относится к разделу Вариативная часть - Обязательные дисциплины, подготовки научно-педагогических кадров высшей квалификации в аспирантуре по направлению 31.06.01 Клиническая медицина, научной специальности 14.01.13 Лучевая диагностика, лучевая терапия.

3. Общая трудоемкость дисциплины составляет:

- 7 зачетных единиц;
- 252 академических часа.

4. Образовательные технологии, используемые при реализации различных видов учебной работы:

- лекции;
- посещение врачебных конференций, консилиумов;
- разбор клинических случаев
- практические занятия;
- тренинги с использованием симуляционных технологий;
- участие в научно-практических конференциях, симпозиумах.
- участие в проведении исследований

Элементы, входящие в самостоятельную работу аспиранта:

- подготовка к практическим занятиям;
- подготовка к промежуточной аттестации;
- подготовка к сдаче государственного экзамена;
- подготовка презентаций и сообщений для выступлений;
- работа с Интернет-ресурсами;
- работа с отечественной и зарубежной литературой.

5. Контроль успеваемости:

Формы контроля изучения дисциплины «Лучевая диагностика, лучевая терапия»: зачет (тестовый контроль), кандидатский экзамен.

КАРТА КОМПЕТЕНЦИЙ дисциплины «Лучевая диагностика, лучевая терапия»

Компетенция	Содержание компетенции (или ее части)	Результаты обучения	Виды занятий	Оценочные Средства
Универсальные компетенции:				
УК-1	способность к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях	Знать: - факторы и условия формирования и осмысления научных проблем, способы их интерпретации и решения; - основные теоретико-методологические проблемы области изучения лучевой диагностики и лучевой терапии, пути их решения; - основные научные проблемы (содержательные и формальные, познавательные, методологические, аксиологические), способы их решения и перспективы развития; Уметь: - пользоваться общенаучными и частными научными методами познания для решения научных проблем; - самостоятельно формулировать научные проблемы, выдвигать гипотезы для их решения и анализировать их; Владеть: - методиками научного исследования, включая методы сбора, анализа, систематизации и обработки информации;	Лекции, практические занятия, СРО	Тестовый контроль, зачет, кандидатский экзамен
УК-2	способность проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки	знать: - основную проблематику биологических и медицинских наук, развитие теории и практики в области медицины и биологии; - особенности развития науки в XX и XXI веках, основные тенденции развития; - основные теоретико-методологические проблемы в области биологии и медицины, пути их решения; - основные научные проблемы (содержательные и формаль-	Лекции, практические занятия, СРО	Тестовый контроль, зачет, кандидатский экзамен

		ные, познавательные, методологические, аксиологические), способы их решения и перспективы развития; - эволюцию научного знания, условия и факторы смены научных парадигм. Уметь: - применить знания исторических фактов по проведению научных исследований и систему мировоззрения для планирования исследования; - использовать систематичный подход в разработке плана исследования Владеть: Методологией составления плана научных исследований		
УК-3	готовность участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач	знать: - принципы ведения дискуссий в условиях плюрализма мнений; - принципы проведения научных исследований, медицины основанной на доказательствах. уметь: - планировать научное исследование, формулировать цели, задачи исследования; - обмениваться информацией и профессиональными знаниями в устной и письменной форме; владеть: - методами проведения и оценки результатов современных контролируемых исследований ;	Лекции, практические занятия, СРО	Тестовый контроль, зачет, кандидатский экзамен
УК-4	готовность использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках	знать: - основную терминологию, классификации заболеваний - основы и принципы проведения современных клинических и лучевых исследований. уметь: - вести дискуссию по тематике научного исследования; - представлять результаты собственных исследований в письменной, устной форме; - обмениваться информацией и профессиональными знаниями	Лекции, практические занятия, СРО	Тестовый контроль, зачет, кандидатский экзамен

		ями в устной и письменной форме; владеть: - навыками корректной презентации результатов собственного научного исследования на государственном и иностранном языке в письменной и устной форме;		
УК-5	способность следовать этическим нормам в профессиональной деятельности	Знать: основные положения, регулирующие этические аспекты медицинской деятельности (Хельсинская декларация) уметь: - использовать знания этических норм при оценке последствий своей профессиональной деятельности, при разработке и осуществлении медицинских исследований владеть: - культурой мышления;	Лекции, практические занятия, СРО	Тестовый контроль, зачет, кандидатский экзамен
УК-6	способность планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития	знать: - фундаментальные основы, основные достижения, современные проблемы и тенденции развития соответствующей предметной и научной области, её взаимосвязи с другими науками; уметь: - использовать электронно-библиотечные системы и информационно-образовательные ресурсы; - организовывать личное информационное пространство; владеть: - основами научнометодической работы в высшей школе, навыками самостоятельной методической разработки профессионально-ориентированного материала (трансформация, структурирование и психологические грамотное преобразование научного знания в учебный материал и его моделирование);	Лекции, практические занятия, СРО	Тестовый контроль, зачет, кандидатский экзамен
Общепрофессиональные компетенции:				
ОПК-1	способность и готовность к организации проведения	Знать: правила организации, планирования и проведения	Лекции, практи-	Тестовый контроль,

	прикладных научных исследований в области биологии и медицины	научных исследований в области медицинских наук уметь: - анализировать состояние актуальной проблемы исследования, делать критический анализ данных, ставить цели, задачи исследования. владеть: - навыками организации и проведения самостоятельных научных исследований;	ческие занятия, СРО	зачет, кандидатский экзамен
ОПК-2	способность и готовность к проведению прикладных научных исследований в области биологии и медицины	знать: - методологические принципы построения теорий в области этиологии, патогенеза, диагностики и диapaгностического лечения основных заболеваний органов и систем; уметь: - применять знания о современных методах исследования; - проводить научные эксперименты, диагностические исследования, оценивать результаты исследований; - ставить цели, задачи и выбирать методы исследования, интерпретировать и представлять результаты научных исследований; - анализировать информацию; владеть: - навыками обобщения, анализа, систематизации и критической оценки результатов, полученных отечественными и зарубежными исследователями;	Лекции, практические занятия, СРО	Тестовый контроль, зачет, кандидатский экзамен
ОПК-3	способность и готовность к анализу, обобщению и публичному представлению результатов выполненных научных исследований	Знать: - показания, противопоказания и последовательность проведения диагностических методов, а также цели и задачи исследования. уметь: - ставить цели, задачи и выбирать методы исследования, интерпретировать и представлять результаты научных исследований, делать выводы; - публично выступать и вести диалог, дискуссию, полемику;	Лекции, практические занятия, СРО	Тестовый контроль, зачет, кандидатский экзамен

		- логично мыслить, формировать и отстаивать свою точку зрения; владеть: - методами оценки эффективности проведенного диагностического обследования и диапневтического лечения		
ОПК-4	готовность к внедрению разработанных методов и методик, направленных на охрану здоровья граждан	Знать - основные принципы организации лучевой диагностики; Уметь - подготовить научно обоснованные рекомендации по диагностике патологии с помощью контрастных средств; Владеть - навыками назначения и использования контрастных средств в лучевой диагностике	Лекции, практические занятия, СРО	Тестовый контроль, зачет, кандидатский эк-замен
ОПК-5	способность и готовность к использованию лабораторной и инструментальной базы для получения научных данных	Знать: - современные методы обследования пациентов с различными патологиями (лабораторных и инструментальных методов исследования, показаний, противопоказаний, клинической значимости и диагностической ценности) Уметь: - сформулировать научно обоснованную программу лучевого обследования и диапневтического лечения пациента для решения задач исследования Владеть - методами анализа результатов лабораторного, инструментального и лучевого исследования	Лекции, практические занятия, СРО	Тестовый контроль, зачет, кандидатский эк-замен
ОПК-6	готовность к преподавательской деятельности по образовательным программам высшего образования	Знать: - теоретические основы нервной деятельности, механизмы абстрактного мышления; - сущность и принципы биоэтики, психологии; - основные нормативные документы (правовые и этические), регламентирующие дея-	Лекции, практические занятия, СРО	Тестовый контроль, зачет, кандидатский эк-замен

		тельность врача; Уметь: - осуществлять организацию самостоятельного умственного труда (мышления) и работы с информацией (синтез); - применять нормы биоэтики, деонтологии - выстраивать доверительные и конструктивные отношения с коллегами на основе принятых в обществе этических и правовых норм; - отстаивать научные положения современной медицины и практики в противоположность бытующим ненаучным, обыденным представлениям в области лечения, диагностики и профилактики заболеваний у пациентов; Владеть: - методиками самоконтроля, абстрактного мышления, аналитического мышления - принципами биоэтики, деонтологии и медицинской этики; - навыками этической культуры; - навыками информирования пациентов (их близких) в соответствии с требованиями модели «информированного согласия»; - навыками морально-этической аргументации в решении сложных биоэтических проблем при оказании медицинской помощи населению в рамках общей врачебной практики.		
Профессиональные компетенции:				
ПК-1	способностью и готовностью к организации и проведению научных исследований в области лучевой диагностики;	Знать: - правила организации, планирования и проведения научных исследований в области лучевой диагностики; - методологические принципы построения теорий в области лучевой диагностики основных заболеваний внутренних органов и систем;	Лекции, практические занятия, СРО	Тестовый контроль, зачет, кандидатский экзамен

		- социально-гигиенические методики сбора и медико-статистического анализа информации о показателях здоровья взрослых, детей и подростков в лучевой диагностике; уметь: - анализировать состояние актуальной проблемы исследования, делать критический анализ данных, ставить цели, задачи исследования и выбирать методы исследования; - проводить научные эксперименты, клинические и диагностические исследования; - применять социально-гигиенические методики сбора и медико-статистического анализа информации о показателях здоровья взрослых, детей и подростков в лучевой диагностике; владеть: - навыками организации и проведения самостоятельных научных исследований; - методологией сбора и медико-статистического анализа информации о показателях здоровья взрослых, детей и подростков в УЗД и рентгенологии.		
ПК-2	способностью и готовностью к применению методов лучевой диагностики и интерпретации их результатов для получения научных данных в области лучевой диагностики;	Знать: - нормальную лучевую картину органов и систем; - лучевые симптомы и синдромы заболеваний и патологических состояний органов и систем; - принципы диагностического лечения и тактику лучевого обследования больных с наиболее распространенными заболеваниями, в т.ч. при неотложных состояниях, нуждающихся в оказании диагностической помощи в рамках	Лекции, практические занятия, СРО	Тестовый контроль, зачет, кандидатский экзамен

		лучевой диагностики; Уметь: - выбирать тактику лучевого обследования больных с наиболее распространенными заболеваниями и неотложными состояниями независимо от пола и возраста; - проводить лучевое исследование по направлению подготовки различных органов и систем; - оценивать и интерпретировать полученную информацию; - представлять результаты научных исследований; Владеть: - тактикой и методологией подбора рационального лучевого обследования больного из разных возрастных групп с наиболее распространенными заболеваниями и неотложными состояниями; - навыками обобщения, анализа, систематизации и критической оценки результатов, полученных отечественными и зарубежными исследователями.		
ПК-3	готовностью к внедрению разработанных методов и методик, направленных на рациональное, эффективное и безопасное использование методов лучевой диагностики;	Знать: - организационную систему патентования; - принципы внедрения новых методов и методик в систему здравоохранения; Уметь: - Обосновывать и представлять в ЛПУ целесообразность внедрения разработанной методики лучевого исследования; - Рассчитывать экономический эффект от внедрения разработанной методики лучевого исследования; Владеть: - Порядком участия в грантах	Лекции, практические занятия, СРО	Тестовый контроль, зачет, кандидатский экзамен

СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Тематический план аудиторных лекций и практических занятий

№ п/п	Разделы, темы:	Всего часов	
		Лек- ции	Практические занятия
1	Лучевая диагностика повреждений и заболеваний мышечно-скелетной системы	2	4
2	Лучевая диагностика повреждений и заболеваний сердечно-сосудистой системы:	2	4
3	Лучевая диагностика повреждений и заболеваний органов дыхания. Диафрагма. Средостение.	2	4
4	Лучевая диагностика повреждений и заболеваний системы пищеварения.	2	4
5	Лучевая диагностика повреждений и заболеваний мочеполовой системы.	2	4
6	Лучевая диагностика повреждений и заболеваний грудной железы	2	4
7	Лучевая диагностика повреждений и заболеваний нервной система	2	4
8	Лучевая диагностика повреждений и заболеваний органов зрения, Лор-органов	2	2
9	Лучевая диагностика повреждений и заболеваний челюстно-лицевой области.	2	2
10	Неотложная лучевая диагностика органов и систем	2	2
11	Лучевая диагностика повреждений и заболеваний в педиатрии.	2	2
12	Лучевая диагностика заболеваний эндокринной системы	2	
13	Основы лучевой терапии	2	
	Итого	26	36

Тематический план самостоятельной работы аспиранта.

№ п/п	Разделы	Темы
1	Основы медицинской радиологии	- Медицинская радиология как научная и клиническая дисциплина. - Основные этапы развития отечественной и зарубежной медицинской радиологии. - Ведущие научно-исследовательские радиологические центры в России и за рубежом.
2	Физика излучений. Электротехника	- Строение материи. - Модель атома - Шкала электромагнитных волн. - Электричество, его природа и измерение. - Электрические и магнитные поля.
3	Клиническая радиационная биология	- Современная окружающая радиационная среда. - Естественный радиационный фон. - Искусственные источники ионизирующего излучения. - Острая лучевая болезнь - Хроническая лучевая болезнь.

		- Отдаленные последствия облучения. - Генетические последствия облучения. - Биологическое действие ультразвука, СВЧ-излучений лазера, магнитных полей.
4	Основы информатики. Вычислительные системы в радиологии	- Информатика как область научных знаний. - Применение вычислительной техники в лучевой диагностике. - Получение медицинских изображений. - АСУ в лучевой диагностике
5	Основы медицинской интроскопии	- Аналоговые и цифровые сигналы и изображения. - Аналого-цифровое преобразование. - Детекторы сигналов и приемники изображения. - Тракт формирования изображений. - Параметры изображения. - Свойства зрительного анализатора. - Согласование параметров изображения с характеристиками глаза.
6	Основы дозиметрии	- Взаимодействие излучения с веществом. - Фотоэлектрическое поглощение. - Комптоновское рассеяние, образование пар. - Ионизация. - Взаимодействие с фотоэмульсией. - Рентгенолюминесценция. - Тормозной спектр излучения, характеристическое излучение. - Дозиметрические величины и единицы. - Мощность дозы и единицы ее измерения. - Методы регистрации излучения. - Номенклатура средств противорадиационной защиты персонала и пациентов. - Учет дозовых нагрузок персонала и пациентов
7	Методы и средства лучевой диагностики	- Медицинская рентгентехника. Рентгенологический метод. - Рентгеновская компьютерная томография. - Магнитно-резонансная интроскопия. - Ультразвуковой метод. - Радионуклидный метод. - Медицинская термография. - Интервенционные лучевые вмешательства.
8	Контроль качества в лучевой диагностике	- Международные, федеральные и отраслевые стандарты лучевых диагностических исследований. - Значение контроля качества в лучевой диагностике. - Обеспечение качества при проектировании отделений (кабинетов) лучевой диагностики. - Контроль качества проводимых лучевых исследований. - Организация архивирования материалов лучевых исследований. - Анализ эффективности использования системы контроля качества.
9	Организация службы лучевой диагностики	- Правовые основы российского здравоохранения. - Порядок допуска к осуществлению медицинской деятельности. - Аккредитация отделений (кабинетов) лучевой диагностики.

		- Система подготовки кадров лучевых специалистов. - Сертификация и аттестация врачей и среднего медицинского персонала. - Квалификационные категории. - Директивные документы и нормативные акты, определяющие организацию и деятельность службы лучевой диагностики. - Структура и штаты отделений лучевой диагностики. - Формы лучевых обследований.
10	Охрана труда и техника безопасности в отделении лучевой диагностики- Дозовые пределы для персонала, пациентов, населения	- Организация охраны труда в Российской Федерации. - Источники облучения и их вклад в облучение населения. - РФ «О радиационной безопасности населения». - Принципы обеспечения радиационной безопасности. - Мероприятия по обеспечению радиационной безопасности. - Контроль и учет индивидуальных доз облучения. - Нормы радиационной безопасности — НРБ-96 и НРБ-76/87: основные положения. - Задачи противорадиационной защиты в лучевой диагностике. - Категории облучаемых лиц.
11	Основы лучевой терапии	- Основы лучевой терапии. - Хирургический, лучевой и медикаментозный методы лечения злокачественных опухолей. - Классификация опухолей по системе TNM. - Действие ионизирующего излучения на опухоль. - Физические и химические средства радиомодификации. - Показания и противопоказания к лучевому лечению опухолей. - Установки для дистанционного облучения. - Контактный способ облучения. - Клинико-дозиметрическое планирование лучевой терапии. - Предупреждение и лечение лучевых реакций. - Ранние и поздние лучевые повреждения и их лечение.
12	Экстренная медицинская помощь в кабинетах лучевой диагностики	- Основы реанимации и интенсивной терапии при неотложных состояниях.
Итого 186 часов		

Общая трудоемкость дисциплины «Лучевая диагностика, лучевая терапия»	252 часов
в т.ч. лекционных	26 часов
практических занятий	36 часов
самостоятельная работа	186 часов
зачет	2 часа
экзамен	2 часа

Фонд Оценочных Средств

по дисциплине «Лучевая диагностика, лучевая терапия»

Форма контроля:

- Зачет в форме тестовых заданий.

Зачет является формой допуска к сдаче кандидатского экзамена.

Комплекты (варианты) тестовых заданий – приложение № 2

- Кандидатский экзамен

Билеты к кандидатскому экзамену - приложение № 3

Перечень примерных тестов для подготовки к зачету:

Социальная гигиена и организация здравоохранения.

001. Правильным определением социальной гигиены как науки являются:

- а) Социальная гигиена - наука об общественном здоровье и здравоохранении;
- б) Социальная гигиена - наука о социальных проблемах социальной медицины и здравоохранения;
- в) Социальная гигиена - система мероприятий по охране здоровья населения;
- г) Верно все перечисленное.

002. В определении общественного здоровья, принятого ВОЗ, входят все перечисленные элементы, кроме:

- а) Физического, социального психологического благополучия;
- б) Возможности трудовой деятельности;
- в) Наличие или отсутствие болезней;
- г) Наличие благоустроенного жилища.

003. Общественное здоровье характеризуют все перечисленные показатели, кроме:

- а) Трудовой активности населения;
- б) Заболеваемости;
- в) Инвалидности;
- г) Демографических показателей;
- д) Физического развития населения.

004. Уровень общей смертности населения в нашей стране в 1994 году находился в пределах

- а) От 5 до 10 %;
- б) От 11 до 15 %;
- в) От 16 до 20 %.

005. Уровень младенческой смертности в нашей стране в 1994 году находился в пределах:

- а) От 10 до 15 %;
- б) От 16 до 20 %;
- в) От 20 до 25 %;
- г) Свыше 25%.

006. Показатель рождаемости в Российской Федерации в 1994 году находился в пределах:

- а) До 10 на 1000;
- б) От 10 до 15 на 1000;
- в) От 15 до 20 на 1000.

007. Наиболее значимое влияние на сохранение и укрепление здоровья населения оказывают все перечисленные факторы, кроме:

- а) Уровня культуры населения;
- б) Экологических факторов среды;
- в) Качества и доступности медицинской помощи;
- г) Безопасности условий труда.

ФИЗИКА УЛЬТРАЗВУКА.

001. Процесс, на котором основано применение ультразвукового метода исследования - это:

- а) Визуализация органов и тканей на экране прибора;
- б) Взаимодействие ультразвука с тканями тела человека;

- в) Прием отраженных сигналов;
- г) Распространение ультразвуковых волн;
- д) Серошкальное представление изображения на экране прибора.

002. Ультразвук - это звук, частота которого не ниже:

- а) 15 кГц;
- б) 20000 Гц;
- в) 1 МГц;
- г) 30 Гц;
- д) 20 Гц.

003. Акустической переменной является:

- а) Частота;
- б) Давление;
- в) Скорость;
- г) Период;
- д) Длина волны.

004. Скорость распространения ультразвука возрастает, если:

- а) Плотность среды возрастает;
- б) Плотность среды уменьшается;
- в) Упругость возрастает;
- г) Плотность, упругость возрастает;
- д) Плотность уменьшается, упругость возрастает.

005. Усредненная скорость распространения ультразвука в мягких тканях составляет:

- а) 1450 м/с;
- б) 1620 м/с;
- в) 1540 м/с;
- г) 1300 м/с;
- д) 1420 м/с.

006. Скорость распространения ультразвука определяется:

- а) Частотой;
- б) Амплитудой;
- в) Длиной волны;
- г) Периодом;
- д) Средой.

007. Длина волны ультразвука с частотой 1 МГц в мягких тканях составляет:

- а) 3.08 мм;
- б) 1.54 мкм;
- в) 1.54 мм;
- г) 0.77 мм;
- д) 0.77 мкм.

ОРГАНИЗАЦИЯ РЕНТГЕНОЛОГИЧЕСКОЙ СЛУЖБЫ

001. Каким приказом ведомства регламентируется деятельность службы лучевой диагностики?

- а) приказом Минздрава СССР N448 от 1949 г.
- б) приказом Минздрава СССР N1104 от 1987 г.
- в) приказом Минздрава РФ N132 от 1991 г.

г) приказом Министерства здравоохранения и медицинской промышленности РФ N67 от 1994 г.

002. Какие ведомства осуществляют контроль за соблюдением требований радиационной безопасности в медицинских учреждениях?

- а) рентгено-радиологические отделения, Центры Госсанэпиднадзора
- б) рентгено-радиологические отделения, Центры Госсанэпиднадзора, Отделения Госкомприроды
- в) рентгено-радиологические отделения, Центры Госсанэпиднадзора, Отделения Госкомприроды, Госатомнадзор
- г) Центры Госсанэпиднадзора, Госатомнадзор

003. Нагрузка на стационарный рентгенодиагностический аппарат общего назначения составляет

- а) 3000 исследований в год
- б) 5000 исследований в год
- в) 7000-8000 исследований в год
- г) свыше 10 000 исследований в год

004. Число снимков в среднем на 100 исследований грудной клетки составляет

- а) 100
- б) 150-200
- в) 300-400
- г) 500-600

005. Число снимков в среднем на 100 исследований желудочно-кишечного тракта составляет

- а) 100-200
- б) 200-300
- в) 600-800
- г) 700-800

006. Численность персонала рентгеновского отделения амбулаторно-поликлинического учреждения составляет на 25 врачей, ведущих амбулаторный прием

- а) 1 должность врача-рентгенолога
- б) 2 должности врача-рентгенолога
- в) 3 должности врача-рентгенолога
- г) 4 должности врача-рентгенолога
- д) 5 должностей врача-рентгенолога

007. Занятость врача рентгенолога при выполнении прямых функциональных обязанностей составляет

- а) 40% времени рабочей смены
- б) 50% времени рабочей смены
- в) 80% времени рабочей смены
- г) 100% времени рабочей смены

ОБЩИЕ ВОПРОСЫ РЕНТГЕНОЛОГИИ

001. 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

002. Первые рентгенограммы в России произвел
- а) М.И. Неменов
 - б) И.П. Павлов
 - в) А.С. Попов
 - г) Д.И. Менделеев
003. 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)
004. Многопроекционное исследование может быть произведено
- а) при ортопозиции
 - б) при трохопозиции
 - в) при латеропозиции
 - г) все ответы правильны
005. Обычное изображение, получаемое при помощи рентгеновских лучей
- а) больше снимаемого объекта
 - б) меньше снимаемого объекта
 - в) равно снимаемому объекту
 - г) все ответы правильны
006. При исследовании в косых проекциях можно произвести
- а) два снимка
 - б) четыре снимка
 - в) восемь снимков
 - г) неограниченное количество снимков
007. Субтракция теней при обзорной рентгенографии
- а) облегчает выявление патологических изменений
 - б) затрудняет выявление патологических изменений
 - в) не влияет на выявление патологических изменений

ФИЗИКО-ТЕХНИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ РЕНТГЕНОЛОГИИ И ДРУГИХ МЕТОДОВ ЛУЧЕВОЙ ДИАГНОСТИКИ

001. Ослабление рентгеновского излучения веществом связано
- а) с фотоэлектрическим эффектом
 - б) с комптоновским рассеянием
 - в) оба ответа правильны
 - г) правильного ответа нет
002. Формула ослабления рентгеновских лучей вещества $J = J_0 e^{-\mu x}$, где "e"
- а) энергия электрона
 - б) толщина слоя вещества
 - в) линейный коэффициент ослабления
 - г) основание натурального логарифма
003. Единица измерения мощности дозы рентгеновского излучения
- а) Рентген
 - б) Рад
 - в) Рентген/мин
 - г) Грей

004.Слой половинного ослабления зависит

- а) от энергии рентгеновских фотонов
- б) от плотности вещества
- в) от атомного номера элемента
- г) все ответы правильны

005.Не являются электромагнитными

- а) инфракрасные лучи
- б) звуковые волны
- в) радиоволны
- г) рентгеновские лучи

006.Семь слоев половинного ослабления уменьшает интенсивность излучения

- | | |
|------------|-------------|
| а) до 7.8% | б) до 2.5% |
| в) до 1.0% | г) до 0.78% |

007.В индивидуальных дозиметрах используется все перечисленное, кроме

- а) фотопленки
- б) конденсаторной камеры
- в) термолюминесцентного кристалла
- г) сцинтилляционного датчика

РАДИАЦИОННАЯ ЗАЩИТА

001.При проведении рентгенологических исследований врач-рентгенолог обязан обеспечить радиационную безопасность

- а) персонала рентгеновского кабинета
- б) обследуемых пациентов
- в) других сотрудников учреждения, пребывающих в сфере воздействия излучения рентгеновского аппарата
- г) правильно а) и б)
- д) правильно а), б) и в)

002.Защита от излучения рентгеновского аппарата необходима

- а) круглосуточно
- б) в течение рабочего дня
- в) только во время рентгеноскопических исследований
- г) только во время генерирования рентгеновского излучения
- д) все ответы правильны

003.Поглощенная доза в исследуемом органе или области тела формируется главным образом за счет

- а) рабочего пучка рентгеновского излучения
- б) излучения, рассеянного в теле пациента
- в) излучения, рассеянного на металлических частях штатива
- г) правильно а) и б)
- д) правильно а), б) и в)

004.При проведении рентгенологических исследований эффективная доза у пациента формируется за счет

- а) прямого пучка рентгеновского излучения
- б) излучения, рассеянного в теле пациента
- в) излучения, рассеянного на металлических частях штатива
- г) правильно а) и б)

д) правильно а), б) и в)

005. Дозиметрическая величина, равная количеству ионов с отрицательным зарядом, деленному на массу воздуха в ионизационной камере, называется

- а) эквивалентная доза
- б) керма
- в) экспозиционная доза
- г) мощность дозы
- д) поглощенная доза

006. Дозиметрическая величина, равная количеству энергии, поглощенной веществом на единицу массы, называется

- а) эквивалентная доза
- б) керма
- в) экспозиционная доза
- г) поглощенная доза
- д) мощность дозы

007. Дозиметрическая величина, равная дозе, создаваемой вторичными электронами, возникающими при взаимодействии рентгеновского излучения с веществом, называется

- а) эквивалентная доза
- б) керма
- в) экспозиционная доза
- г) мощность дозы
- д) поглощенная доза

ОСНОВЫ РАДИАЦИОННОЙ МЕДИЦИНЫ

001. В результате аварии на ЧАЭС воздействию радиоактивного йода подверглись следующие контингенты

- а) все ликвидаторы аварии
- б) ликвидаторы и население, находившееся в зоне радиоактивного загрязнения в первые два месяца после аварии
- в) ликвидаторы 1987-1990 гг.
- г) дети, родившиеся в зоне радиоактивного загрязнения после 1987 г

002. В 1986 г наиболее высокие дозы облучения щитовидной железы чаще всего встречались у следующих контингентов

- а) дошкольники
- б) школьники
- в) подростки
- г) взрослое население
- д) ликвидаторы

003. При острой лучевой болезни клинические изменения обязательно имеют место в следующей системе

- а) центральной нервной системе
- б) сердечно-сосудистой системе
- в) системе органов кроветворения
- г) пищеварительной системе
- д) иммунной системе

004. Клиническим симптомом, наиболее рано возникающим при острой лучевой болезни, является

- а) тошнота и рвота

- б) лейкопения
- в) эритема кожи
- г) выпадение волос
- д) жидкий стул

005. Пороговая доза для развития острой лучевой болезни составляет

- | | |
|-----------|---------|
| а) 0.5 Гр | б) 1 Гр |
| в) 2 Гр | г) 3 Гр |
| д) 4 Гр | |

006. Наиболее ранними изменениями клинического анализа крови при острой лучевой болезни является уменьшение содержания следующих элементов

- а) эритроцитов
- б) лейкоцитов
- в) нейтрофилов
- г) лимфоцитов
- д) тромбоцитов

007. Минимальная доза излучения, вызывающая развитие хронической лучевой болезни, составляет

- а) 1.5 Гр
- б) 1 Гр
- в) 0.5 Гр
- г) 0.1 Гр
- д) любая

Критерии оценки:

- **оценка «зачтено»** выставляется обучающемуся, при сдаче тестов на 70% и более
- **оценка «не зачтено»** выставляется обучающемуся, при сдаче тестов менее 70%

Перечень примерных вопросов к кандидатскому экзамену.

1. Медицинская радиология как научная и клиническая дисциплина. Основные этапы развития отечественной и зарубежной медицинской радиологии. Ведущие международные и отечественные научные сообщества в области медицинской радиологии. Российская ассоциация радиологов, Ассоциация специалистов ультразвуковой диагностики в медицине, Общество ядерной медицины.
2. Ведущие научно-исследовательские радиологические центры в России и за рубежом. Отечественные периодические издания по медицинской радиологии, библиографические издания и справочники. Ведущие зарубежные радиологические журналы и реферативные издания. Работа с библиографическими изданиями. Получение библиографической, научной и рекламной информации по системе Интернет.
3. Строение материи. Модель атома: масса, заряд, электронные оболочки, внутриатомные связи, энергетические уровни. Радионуклиды.
4. Колебательные движения: амплитуда, период, частота, фаза. Волны: длина волны, скорость распространения. Шкала электромагнитных волн. Видимый свет. Инфракрасное, ультрафиолетовое, рентгеновское и гамма-излучение. Отражение и преломление света, его двойственный характер. Адаптационное и неактиничное освещение. Линза: фокусное расстояние, относительное отверстие, светосила, дисторсия.
5. Электричество, его природа и измерение. Постоянный и переменный ток. Источники тока. Предохранители. Напряжение и величина тока. Амплитудное, среднее и действующее значение напряжения и тока. Статическое электричество. Проводники и диэлектрики. Сопротивление сети. Закон Ома. Заземление. Электрические и магнитные поля.

6. Современная окружающая радиационная среда. Естественный радиационный фон. Искусственные источники ионизирующего излучения.
7. Поглощение излучения тканями организма при внешнем и внутреннем облучении. Биологическое действие квантовых и корпускулярных излучений. Морфологические и функциональные изменения в клетках, тканях и органах при облучении. Радиочувствительность. Относительная биологическая эффективность (ОБЭ).
8. Понятие о детерминированных (пороговых) и стохастических (вероятностных) эффектах облучения.
9. Острая лучевая болезнь - общая характеристика, симптоматология, периоды течения, клинические проявления, лечение. Местные лучевые повреждения и их лечение. Действия медицинских работников при радиационных авариях и массовых радиационных и комбинированных поражениях.
10. Хроническая лучевая болезнь — профилактика, клинические проявления, лечение.
11. Отдаленные последствия облучения. Сокращение продолжительности жизни, развитие лейкоза и злокачественных опухолей. Влияние ионизирующего излучения на зародыш и плод в период беременности. Генетические последствия облучения. Биологическое действие относительно малых доз.
12. Биологическое действие ультразвука, СВЧ-излучений лазера, магнитных полей.
13. Информатика как область научных знаний. Применение вычислительной техники в лучевой диагностике. Получение медицинских изображений. Автоматизация сбора, хранения и анализа данных. Создание информационной базы данных.
14. Автоматизированные системы управления отделениями лучевой диагностики. Автоматизированное рабочее место врача, рентгенолаборанта, медицинской сестры. Автоматизированная лучевая диагностика («Computer aided diagnosis»). Госпитальная система получения, обработки, архивирования и передачи изображения (PACS).
15. Персональный компьютер: системный блок, монитор, клавиатура, мышь. Принцип действия. Двоичный код, бит и байт. Языки программирования. Магнитные носители информации: гибкие 5- и 3-дюймовые диски, винчестер. Оптический диск. Дисководы. Меню, директория, файл. Объем памяти. Текстовый редактор. Защита зрения при работе на персональном компьютере. Принтеры: матричный, струйный, лазерный. Лазерный сканер. Модем.
16. Организация и оснащение телерадиологии. Ее значение в неотложной диагностике и экспертизе. Телеконсультации, телеконференции. Использование телерадиологии в учебном процессе. Интернет как сообщество мировых компьютерных сетей для обмена информацией. Принципы построения сети Интернет. Доступ к информационным ресурсам Интернет. Программное обеспечение лучевой диагностики.
17. Аналоговые и цифровые сигналы и изображения. Аналого-цифровое преобразование. Детекторы сигналов и приемники изображения. Тракт формирования изображений. Параметры изображения. Энергетические характеристики: яркость, плотность изображения, коэффициент преобразования. Градационные характеристики: контраст, коэффициент сохранения контраста, контрастная чувствительность, динамический диапазон, фотографическая широта. Пространственные характеристики: размер рабочего поля, геометрические искажения, матрица изображения. Понятия пиксела и воксела. Временные характеристики: инерционность, временное разрешение. Частотно-контрастная характеристика, функция передачи модуляции, квантовый шум, шум системы, отношение сигнал/шум. Свойства зрительного анализатора. Согласование параметров изображения с характеристиками глаза.
18. Взаимодействие излучения с веществом. Фотоэлектрическое поглощение. Комптоновское рассеяние, образование пар. Ионизация. Взаимодействие с фотоэмульсией. Рентгенолюминесценция. Тормозной спектр излучения, характеристическое излучение.
19. Дозиметрические величины и единицы: экспозиционная доза (рентген и Кл/кг), поглощенная доза и керма (грей и рад), эквивалентная доза и эффективная доза (зиверт и бэр), взвешивающие коэффициенты для тканей и органов при расчете эффективной дозы, коллективная эффективная доза, поверхностная доза, входная и выходная дозы. Мощность дозы и единицы ее измерения. Методы регистрации излучения: ионизационный, фотографический, термолюминесцентный. Индивидуальная дозиметрия. Определение свинцового эквивалента. Номен-

клатура средств противорадиационной защиты персонала и пациентов. Оценка уровня облучения пациентов приборными средствами. Учет дозовых нагрузок персонала и пациентов. Условия просмотра изображений. Оптические, радионуклидные, микроволновые, инфракрасные и магнитно-резонансные системы изображений микро-и субмикроскопического разрешения.

20. Общие сведения о медицинском рентгеновском оборудовании. Классификация рентгеновских медицинских аппаратов: аппараты для диагностики и терапии, стационарные рентгенодиагностические комплексы, передвижные, разборные и переносные аппараты, аппараты специального назначения (для травматологии, хирургии, ангиографии, стоматологии, урологии, маммологии, нейрорентгенологии). Томографическая и флюорографическая аппаратура. Малодозовые системы рентгенографии и флюорографии. Конструктивные и схемные особенности аппаратов в зависимости от их назначения.
21. Структурная схема и основные элементы рентгеновского аппарата. Излучатель и рентгеновская трубка, их устройство. Конструкция рентгеновской трубки: анод, катод, колба. Действительный и оптический фокус. Характеристики рентгеновской трубки. Допустимая мощность, схема защиты от перегрузки. Допустимая энергия. Падающая нагрузка. Паспорт рентгеновской трубки. Необходимые перерывы включения. Система обозначения трубок. Способы установки, центрации и тренировки. Основные неисправности трубок.
22. Рентгеновское питающее устройство. Структурная схема, основные элементы. Высоковольтный генератор: назначение, конструкция. Высоковольтные выпрямители. Схемы выпрямления. Форма анодного напряжения и ее связь с интенсивностью излучения. Высоковольтный трансформатор. Трансформатор накала. Высоковольтный переключатель. Неисправности генератора. Высоковольтный кабель, его конструкция. Кабельный наконечник, высоковольтный стакан.
23. Реле времени, проверка выдержки при рентгенографии. Цепи защиты и блокировки. Рентгеновский экспонометр, принцип действия. Ионметрический и фотоэлектрический экспонометры, конструкция ионизационных камер, рабочее поле и доминанты. Регулировка чувствительности экспонометра. Согласование чувствительности с комбинацией экран-пленка. Проверка и настройка экспонометра.
24. Рентгенодиагностические штативы, классификация, конструктивные особенности. Диафрагмы, тубусы, фильтры. Глубинные диафрагмы с ручным и механическим приводом. Автоматические диафрагмы, формат-автоматика. Световой центратор. Проверка совмещения светового и радиационного полей.
25. Рентгеновские отсеивающие растры и решетки. Основные параметры: фокусное расстояние, отношение и число ламелей на см. Коэффициент улучшения контраста, коэффициент увеличения экспозиции. Линейные и перекрестные растры. Рентгенографические и вакуумные кассеты. Сменщик кассет.
26. Приемники рентгеновского изображения. Радиографическая пленка: формат, чувствительность, средний градиент, фотографическая ширина, зернистость, вуаль. Характеристическая кривая. Денситометр и сенситометр. Экраны для просвечивания, устройство, срок годности. Усиливающие экраны, типаж, фотографическое действие, разрешение, срок годности. Фото- и киносъемка с экрана РЭОП. Конструкция фотокамеры, особенности эксплуатации. Устройства для съемки с монитора. Система оцифровки изображения.
27. Усилитель рентгеновского изображения (УРИ), его устройство и принцип действия. Типы УРИ. Световой электронно-оптический преобразователь изображения /ЭОП/, рентгеновский преобразователь изображения РЭОП типа ПЭР-1. Плоский усилитель прямого наблюдения. Каналы усилителя: визуальный, фото- и киноканал, телевизионный тракт с видеоканалом и ПЗС- матрицей. Замкнутая телевизионная система. Регулирование характеристик усилителей, системы стабилизации яркости.
28. Флюорографы. Устройство и характеристики. Питающее устройство, флюорографическая камера, защитная кабина. Блокировки флюорографического аппарата, фотоэкспонометр, выбор доминант. Основные неисправности. Передвижные флюорографические кабинеты. Требования к кабинетам для массовой флюорографии.

29. Фотохимическое действие рентгеновского излучения. Виды используемой пленки: для флюорографии, для съемки с усиливающими экранами, для съемки с монитора. Сенсибилизированные и несенсибилизированные радиографические пленки. Химико-фотографическая обработка радиографической пленки. Приготовление фотографических растворов. Вода как растворитель, требования к ее качеству. Готовые фасованные и концентрированные наборы, сроки годности, возможности замены. Растворы для ручного и автоматического проявления, регенерирующие растворы. Правила хранения.
30. Проявление скрытого изображения. Состав и характеристики проявителя, правила и последовательность приготовления. Нормы использования проявителя, срок годности, определение свежести по количеству обработанной пленки, кислотности (величине pH) и времени индукции. Изменение длительности проявления от температуры раствора. Определение времени обработки. Промежуточная промывка и способы ее выполнения. Способы воздействия на процесс окончания проявления. Стоп-ванна и длительность ее применения, оценка свежести промежуточных растворов.
31. Фиксирование изображения. Принцип действия фиксажа, виды его, рецептура, правила приготовления. Нормы использования фиксажа, срок годности, возможности замены, определение свежести по количеству обработанной пленки, кислотности и времени осветления. Длительность и температура фиксирования. Промывка рентгенограмм, способы ее выполнения и ускорения. Сушка снимков. Отделка, маркировка и регистрация рентгенограмм и томограмм.
- Основные ошибки при обработке пленки. Способы исправления дефектов. Усиление и ослабление изображения.
32. Устройства для просмотра снимков: флюороскоп, негатоскоп, автоматизированная станция просмотра снимков, проекционные устройства, мониторы. Физиологические условия просмотра снимков при диафрагмированном и недиафрагмированном поле, использование оптики. Стереоскоп и стереокомпаратор.
33. Устройство и оборудование фотолаборатории. Проверка качества затемнения и неактиничного освещения. Устройства для обработки пленки вручную, проявочные автоматы, сушильные шкафы. Фотолабораторный дневник. Организация сбора и сдачи серебросодержащих отходов.
- Показания и противопоказания к рентгенологическому исследованию. Порядок назначения рентгенологического исследования; оформление направления на исследование.
34. Формирование рентгеновского изображения и его особенности (суммационный характер, суперпозиция и субтракция теней, тангенциальный эффект, проекционное искажение величины, формы и размеров объекта).
35. Типы контрастных веществ. Определение вида и дозы контрастного препарата в зависимости от возраста и массы тела пациента, задач исследования и состояния исследуемого органа. Инструктирование пациента перед приемом (введением) контрастного средства (подготовка, диета, медикаменты). Пути введения контрастного вещества.
36. Реакции и осложнения после введения контрастных препаратов. Местные осложнения: экстравазация препарата, флебит, тромбоэмболия. Лечение местных реакций и осложнений. Общие реакции: прилив крови к голове, ощущение жара в теле, тошнота, сыпь, ложный круп. Тяжелые осложнения аллергического и токсического характера. Меры по предотвращению и лечению системных реакций и осложнений.
37. Рентгенография и ее виды (плёночная, цифровая, с прямым увеличением изображения, телерентгенография, электрорентгенография). Обзорные и прицельные снимки. Серийная рентгенография. Рентгенографические цифровые преобразователи. Понятие матрицы изображения. Превращение матрицы изображения в зримое изображение.
38. Возможности обработки цифровых изображений. Накопление и хранение цифровых изображений. Преимущества и недостатки цифровых изображений. Архивирование цифровых изображений на твердые копии.
39. Способы получения цифровых изображений в рентгенологии (цифровая рентгенография с экрана УРИ, с помощью запоминающих люминофоров, с помощью линейных и двумерных

полупроводниковых матриц и др.). Дигитальная субтракционная рентгенография. Ротационная дигитальная субтракционная рентгенография.

40. Особенности рентгенографии в операционной, в отделении реанимации, у постели больного, на дому.
41. Радиационная защита пациентов и персонала при рентгенографии. Дозовые нагрузки при рентгенографии.
42. Рентгенография операционных и патологоанатомических препаратов.
43. Рентгеноскопия и ее виды (ортоскопия, латероскопия, трохоскопия). Импульсная рентгеноскопия. Радиационная защита пациентов и персонала при рентгеноскопии. Дозовые нагрузки при рентгеноскопии.
44. Флюорография как метод массового проверочного обследования. Крупно- и среднеформатная флюорография. Цифровая флюорография. Декретированные контингенты, подлежащие обследованию. Нормативные документы по организации и проведению флюорографии органов грудной полости. Нормы приема. Дозовые нагрузки при флюорографии. Ретроспективный анализ флюорограмм.
Линейная аналоговая томография. Выбор проекции исследования, направления движения излучателя и кассеты, глубины и толщины выделяемого слоя. Радиационная защита при томографии, дозовые нагрузки.
45. Рентгенологическое исследование кровеносных и лимфатических сосудов (ангиография). Оборудование и организация работы ангиографического кабинета (рентгенооперационной). Подготовка аппаратуры, специального оборудования, инструментария (кинокамера, автоматический сменщик кассет, автоматический инъектор, приборы регистрации функций пациента и пр.). Психологическая и медикаментозная подготовка больного. Подготовка операционного поля. Выбор и подготовка контрастных препаратов и физиологического раствора.
46. Артериография посредством пункции или катетеризации сосуда. Венография посредством пункции или катетеризации сосуда. Дигитальная субтракционная артерио- и венография. Лимфография - методика, выбор и введение контрастного препарата. Радиационная защита пациента и персонала при ангиографии, дозовые нагрузки.
47. История метода компьютерной томографии (КТ) и его современное положение в диагностике. Принципы формирования КТ-изображения. Выбор параметров исследования: толщина слоя, расстояния между слоями, мА, кВ, время сканирования, математический алгоритм.
48. Общая схема компьютерного томографа. Система сбора данных: рентгеновский излучатель, коллиматоры, детекторы. Механика сканирования. Последовательное и спиральное сканирование. Аналого-цифровой преобразователь данных. Компьютер. Дисплей. Рабочее место оператора. Станции обработки изображения. Реконструкция и воспроизведение изображения. Матрица изображения. Увеличение изображения. Поле обзора. Единицы Хаунсфилда. Усреднение частичного объема. «Окно» изображения, его ширина и уровень. Координаты изображения (оси X, Y и Z). Мультипланарное и трехмерное преобразование изображения. Качество изображения: пространственное и контрастное разрешение. Шум. Контроль качества изображения. Артефакты изображения, их причины и способы устранения.
49. Методика прямого и непрямого контрастирования в КТ. Показания и противопоказания к применению контрастных средств. Виды контрастных веществ, их дозировка и способы введения.
50. Специальные методики: динамическая КТ, КТ–ангиография, КТ–урография, КТ–холангиография.

Рентгеноанатомический и денситометрический анализ компьютерных томограмм.

Программированные протоколы исследования.

51. Биопсия и дренирование под контролем КТ. КТ в планировании лучевой терапии опухолей. Радиационная защита при КТ, дозовые нагрузки.

Архивирование изображений на электронных и твердых носителях.

52. Физические основы и техника магнитно-резонансной интроскопии. Ядерный магнетизм. Ларморовская частота. Прецессия. Явление ядерно-магнитного резонанса. Радиочастотный импульс. Релаксация. Магнитные характеристики ткани: T1 релаксация, T2 релаксация, спинная плотность. Основные пульсовые последовательности: спин-эхо, инверсия-

восстановление, градиент-эхо, быстрые последовательности. Понятие градиента. Селекция слоя. Фазовое и частотное кодирование сигнала. Матрица МР-изображения. Проекция максимальной интенсивности. Мультипланарная реконструкция.

53. Конструкция МР-томографов: виды магнитов, строение катушки, передающие и принимающие катушки, градиентные катушки. Настройка катушки. Гомогенность магнитного поля. Радиочастотная защита. Криогенная система. Компьютер. Рабочее место оператора. Станции обработки изображения. МР-томографы с открытым доступом. Дополнительное оборудование кабинета МРТ.
54. Особенности МР-изображения. Основы МР-анатомии. Качество изображения: толщина слоя, ориентация слоя, пространственное и контрастное разрешение. Понятие отношения сигнал/шум. Гомогенность магнитного поля. Радиочастотная защита. Изображения, взвешенные по T1, T2 и по протонной плотности.
55. Контрастирование в МРТ. Показания и противопоказания к нему. Виды контрастных веществ, их дозирование и способы введения. Предупреждение осложнений от введения контрастных препаратов и способы борьбы с ними.
56. Методика проведения исследования. Выбор параметров исследования: TR, TE, T1, число усреднений сигнала, угол наклона вектора (flip angle), поле обзора (FOV), размер матрицы, число срезов, толщина слоя и расстояние между ними, время сканирования и факторы, влияющие на него. Специальные методики: динамическая МРТ, МР-ангиография, МР-сиалография, МР-лимфография грудного протока, МР-урография, МР-холангиопанкреатография. Программированные протоколы исследования. Интервенционные вмешательства под контролем МР-интроскопии.
57. Побочные эффекты постоянного магнитного, переменного градиентного и радиочастотного полей на организм. Инструктаж и подготовка пациента к исследованию. Укладка пациента. Специфические противопоказания к МРТ. Премедикация пациентов. Меры безопасности для пациентов и персонала в кабинете МРТ. Неотложные процедуры: гашение магнита (quench), эвакуация пациента.
58. Магнитно-резонансная спектроскопия. Ядерно-магнитный спектрометр. Лабораторная МР-спектроскопия. Клиническая (прижизненная) МР-спектроскопия.
59. Физические основы ультразвука. Характеристика ультразвуковых волн, их свойства (проникающая способность, отражение, поглощение, рассеивание). Интенсивность ультразвукового излучения. Частота ультразвуковых колебаний, период и длина волны, зависимость распространения ультразвуковых колебаний от частоты.
60. Пьезоэффект, генерация и детекция. Трансдюсер и ультразвуковой луч. Разрешающая возможность ультразвуковых датчиков, их типы.
61. Общая схема эхоимпульсного ультразвукового прибора и приборов для доплерографии. Аппараты дуплексной сонографии. Типы аппаратов ультразвуковой диагностики: по области применения, по габаритам, по способу получения диагностической информации, по виду сканирования, по методу обработки отраженных эхосигналов. Показания к ультразвуковому исследованию.
62. Формирование ультразвукового изображения. Эхонегативность, эхопозитивность. Понятие критического угла падения ультразвукового луча. Зависимость получаемой информации от частоты ультразвуковых колебаний. Методики ультразвукового исследования: одномерная эхография, двухмерная эхография /сонография, ультразвуковое сканирование/, доплерография, доплерография с цветовым картированием, дуплексная сонография. Трехмерная эхокардиография. УЗ-ангиография. УЗ-исследование по методике силового (энергетического) доплера и нативной тканевой гармоник.
63. Эластография. Внутрисосудистое УЗИ. Ультразвуковые микродатчики для эндолуминальных манипуляций. Контрастные средства в ультразвуковой диагностике. Возможности ультразвуковых методик в изучении морфологии и функции органов.
64. Роль ультразвукового метода при исследовании детей и беременных. Значение ультразвукового метода при обследовании диспансерных групп. Интервенционные вмешательства под ультразвуковым наведением. Ультразвуковые исследования на операционном столе.

65. Биологическое действие ультразвука. Изменение среды проникновения ультразвуковых колебаний. Потенциальные последствия воздействия ультразвукового излучения, меры профилактики.
66. Радионуклидная диагностическая система: источник излучения, объект исследования, приемники излучения.
67. Радиофармацевтические препараты (РФП) для исследований ин vivo: способы получения, характеристика важнейших препаратов, выбор препарата, расчет активности и объема препарата. Контроль качества чистоты и устойчивости РФП в процессе хранения. Реагенты, используемые для исследования ин vitro.
68. Методы детекции: ионизационные, сцинтиляционные, фотографические, термолюминесценция, автордиография.
69. Радиодиагностическая аппаратура: радиометры, дозокалибраторы, сканеры, гамма-камеры, эмиссионные томографы (однофотонные и позитронные), прибор СИЧ. Гамма-автоматы. Позитронная камера. Автоматические счетчики проб.
70. Показания и противопоказания к радионуклидным исследованиям. Выбор исследования в зависимости от целей (оценка структурного или функционального состояния).
71. Способы исследования ин vivo: радиометрия (дистанционная, контактная), радиография. Сцинтиграфия: статическая, динамическая. Эмиссионная компьютерная томография: однофотонная, позитронная. Нейтронно-активационный анализ.
72. Способы исследования ин vitro. Радиоиммунный анализ (РИА) и радиотестирование, основанное на неиммунных принципах. Использование катетеризационного забора проб.
73. Анализ результатов радионуклидного исследования. Оценка изображения. Построение графиков и гистограмм. Оценка результатов РИА. Статистическая обработка данных. Оформление протокола радионуклидного исследования.
74. Радионуклидная диагностическая лаборатория: организация работы, структура, штаты. Правила радиационной безопасности, санитарные правила работы с РФП, их хранение и контроль. Дозовые нагрузки персонала при радионуклидных исследованиях. Регламентация облучения больных.
75. Принцип термографии. Контактная жидкокристаллическая термография. Дистанционная инфракрасная термография. Жидкокристаллические, термоиндикаторные пленки и экраны.
76. Термографы, радиотермографы - принцип действия.
77. Показания к термографии. Подготовка пациента к исследованию. Термоскопия, термография, термометрия. Основные признаки патологических изменений, выявляемые при термографическом исследовании: зона гипертермии, зона гипотермии, нарушение изображения сосудистого рисунка. Возможности термографии в современной клинике.
78. Эндовазальные рентгеновские, ультразвуковые, КТ- и МРТ-вмешательства: общие принципы, инструментарий, медикаментозное обеспечение. Рентгеноэндоваскулярная дилатация и реканализация, рентгеноэндоваскулярное протезирование, установка фильтров и стентов. Рентгеноэндоваскулярная окклюзия (механическая, фармакологическая). Ультразвуковые эндоваскулярные вмешательства. Лечебные эндовазальные вливания.
79. Экстравазальные лучевые вмешательства: эндобронхиальные, эндоэзофагеальные, эндогастральные, эндобилиарные, эндоуринальные. Вмешательства на маточных трубах. Операция на межпозвоночных дисках и фасеточных суставах позвоночника.
80. Пункции, биопсии и лечебные инъекции под рентгентелевизионным, УЗ-, КТ- и МР-наведением. Кистография, абсцессография, дренирование кист, абсцессов, остаточных плевральных полостей. Чрескожное удаление камней, кальцификатов, инородных тел. Чрескожное наложение соустьев между органами.
81. Профилактика передачи инфекций и СПИД при интервенционных процедурах. Мониторинг больного в процессе интервенционных вмешательств.
82. Система лучевого обследования больного: оценка анамнеза, клинических, инструментальных и лабораторных данных. Построение плана лучевого исследования, выполнение лучевого исследования, логический анализ лучевой информации. Рациональные методы дифференциальной лучевой диагностики. Ветвящиеся диагностические программы, их значение в клинической практике.

Радиологическая терминология. Сокращения терминов (аббревиатуры). Протоколирование данных лучевого исследования. Основные элементы протокола. Формулировка заключения.

83. Рост и развитие скелета. Порядок и сроки окостенения скелета у плода и в разные возрастные периоды. Определение “костного” возраста. Возрастная и функциональная анатомия скелета. Основные сведения о жизнедеятельности мышечно-скелетной системы. Распределение костного мозга у детей и взрослых. Методы лучевого исследования костей, суставов и мягких тканей. Лучевая анатомия мышечно-скелетной системы.
84. Морфометрия и денситометрия костей. Старение скелета. Диагностика остеопении и остеопороза. Системные остеопорозы.
Проекция исследования (укладки) при рентгенографии костей и суставов.
Варианты и аномалии развития скелета.
Повреждения скелета и их последствия. Тактика лучевого исследования при повреждениях : транспортировка пострадавшего, исследование при психомоторном возбуждении или алкогольном опьянении. Механизм и виды переломов и вывихов костей. Особенности повреждений в детском и старческом возрасте. Лучевая семиотика повреждений костей, суставов и мягких тканей. Репозиция отломков костей. Закрытый остеосинтез погружными конструкциями. Подбор штифтов по длине сегмента и по диаметру костно-мозгового канала. Контроль заживления перелома. Заживление переломов костей в рентгенологическом изображении, нарушения заживления /избыточная костная мозоль, замедленная консолидация, образование ложного сустава/. Осложнения повреждений мышечно-скелетной системы.
85. Локализация инородных тел в костях, суставах, мягких тканях. Огнестрельные повреждения костей, суставов, мягких тканей. Ампутационная культя. Повреждения костно-суставного аппарата при воздействии внешних физических факторов (перегрузка, радиационные поражения, декомпрессионная болезнь, вибрация, электротравма, термический фактор). Изменения при экзогенных интоксикациях (отравление фосфором, свинцом, фтором, бериллием, болезнь Кашина-Бека).
86. Лучевая семиотика заболеваний мышечно-скелетной системы. Лучевая картина инфекционных, грибковых и паразитарных поражений. Остеомиелиты, артриты, спондилиты. Туберкулез костей и суставов. Саркоидоз костно-суставного аппарата. Тендиниты и лигаментиты. Серопозитивные и серонегативные синовиальные воспалительные заболевания; роль остеосцинтиграфии.
87. Дистрофические поражения. Артрозы, асептические некрозы, зоны перестройки, стресс-переломы. Дистрофические процессы в позвоночнике (дискоз, остеохондроз, спондилез, фасеточный артроз, анкилозирующий гиперостоз). Изменения скелета, связанные с расстройством питания, нарушением витаминного баланса, с заболеваниями внутренних органов. Изменения скелета при эндокринных заболеваниях и болезнях системы крови. Нейрогенные и ангиогенные поражения скелета.
88. Опухолевидные образования и доброкачественные опухоли костей, суставов и мягких тканей. Злокачественные опухоли мышечно-скелетной системы. Лучевое выявление и лучевая картина метастазов злокачественных опухолей в скелет.
89. Краткие анатомо-физиологические данные. Краткий синопсис патологии и клиники повреждений и заболеваний сердца и сосудов. Ультразвуковые, рентгенологические, радионуклидные, КТ- и МРТ- методы исследования сердца и сосудов. Лучевая анатомия и физиология сердца и сосудов. Лучевые симптомы и синдромы поражений сердца и сосудов. Стресс-окардиография.
90. Повреждения сердца и аорты, инородные тела в сердце. Аномалии развития сердца, аорты, легочной артерии, крупных вен грудной полости. Эндокардиты, приобретенные пороки, миокардиты. Кардиомиопатии. Ишемическая болезнь сердца, инфаркт миокарда, аневризма сердца. Гипертоническая болезнь. Сердце при гипер- и гипотиреозе. Опухоли сердца. Перикардиты (выпотной, слипчивый, констриктивный). Перикардальные кисты. Аортит, аневризма аорты. Стентирование при аневризме аорты. Лучевая оценка состояния плечеголового ствола и брахиоцефальных ветвей аорты .
91. Поражения брюшной аорты и периферических артерий, острая и хроническая артериальная окклюзионная болезнь. Артерииты. Аневризмы. Тромбофлебит, варикозная болезнь, пост-

тромбофлебитический синдром. Радионуклидная диагностика острого тромбоза вен. Тромбозис. Стентирование сосудов. Заболевания лимфатических сосудов. Лучевое исследование при отеках конечности.

92. Лучевые исследования после хирургических вмешательств на сердце и сосудах. Диагностические программы исследования сердца, грудной аорты и легочной артерии при основных клинических синдромах.
93. Развитие бронхо - легочной системы и диафрагмы. Возрастная и функциональная анатомия органов дыхания. Долевое, сегментарное и субсегментарное строение легких. Краткий синопсис патологии и клиники повреждений и заболеваний органов дыхания. Методы лучевого и инструментального исследования: рентгенография и флюорография, рентгеноскопия, КТ и МРТ, сонография, ангиопульмонография, бронхиальная ангиография, медиастинальная флебография, сцинтиграфия, радиопульмонография, радионуклидная оценка эвакуаторной функции бронхов. Плеврография, торакоскопия и биопсия плевры. Бронхологическое исследование, катетеризационная биопсия, бронхиолоальвеолярный лаваж. Трансторакальная пункция и биопсия. Медиастиноскопия и биопсия.
94. Лучевые симптомы и синдромы поражения органов дыхания. Лучевая картина нарушений бронхиальной проходимости, кровообращения и обмена жидкости в легких. Легочная гипертензия. Тромбоэмболия легочной артерии и ее ветвей, значение сцинтиграфии, КТ-ангиографии и МРТ в ее диагностике. Инфаркт легкого. Отеки легких. Виртуальная бронхоскопия в диагностике стенозов крупных бронхов. Повреждения грудной клетки, легких, плевры, диафрагмы. Травматические диафрагмальные грыжи.
95. Эмфизема средостения. Медиастинальная гематома. Инородные тела бронхов, легких, средостения. Радиационные и химические поражения легких. Аномалии развития трахеи, бронхов, легких, диафрагмы. Гипоплазии (релаксации) диафрагмы. Диафрагмальные грыжи. Дистрофические поражения легких: исчезающее легкое, муковисцидоз, первичная эмфизема легких. Острые бронхиты. Бронхиальная астма. Хронические бронхиты.
96. Вторичная эмфизема легких. Бронхоэктатическая болезнь. Острый легочный дистресс-синдром. Острые пневмонии /бактериальные, вирусные, микоплазменные, пневмоцистные, аллергические, септические, послеоперационные, "застойные"/. Грибковые поражения легких. Абсцесс и гангрена легких, хронические легочные нагноения, эмпиема плевры. Поражения легких при системных заболеваниях и болезнях крови. Поражение легких при синдроме приобретенного иммунодефицита (СПИД). Лекарственные и радиационные поражения. Интерстициальные болезни легких. Пневмокониозы. Неспецифические пневмосклерозы, хронические пневмонии. Саркоидоз легких. Гистиоцитоз Х.
97. Основные сведения по эпидемиологии, клинике, профилактике и лечению туберкулеза. Классификация туберкулеза. Лучевая диагностика легочного туберкулеза. Плевриты. Доброкачественные опухоли легких. Злокачественные первичные и вторичные (метастатические) опухоли легких, плевры, диафрагмы. Раковый лимфангит и карциноматоз легких.
98. Функциональные расстройства диафрагмы. Парез половины диафрагмы. Острый медиастинит. Хронический медиастинит. Объемные образования в средостении /гиперплазия вилочковой железы, тимомы, внутригрудной зоб, бронхогенные и ангиогенные опухоли, мезенхимальные опухоли, тератодермоиды, бронхогенные и энтерогенные кисты, абдомино-медиастинальные липомы/. Медиастинальная лимфаденопатия при воспалительных и опухолевых поражениях и болезнях крови.
99. Изменения в органах дыхания в течение и после лучевой и химиотерапии опухолей. Лучевая картина после хирургических вмешательств на легких и бронхах. Стентирование трахеи и бронхов. Диагностика послеоперационных осложнений.
100. Краткие анатомо-физиологические сведения. Краткий синопсис патологии и клиники повреждений и заболеваний пищеварительных органов. Методы лучевого и инструментального исследования (рентгенологические, ультразвуковые, радионуклидные, КТ, МРТ, термография, эндоскопия). Виртуальная эзофагоскопия, гастроскопия, колоноскопия.
101. Слюнные железы. Лучевая анатомия и физиология. Лучевая картина слюннокаменной болезни, сиалозов, сиалодохитов и сиалоаденитов, новообразований.

Глотка и пищевод. Лучевая анатомия и физиология. Лучевая картина аномалий развития. Лучевая диагностика функциональных нарушений глотки и пищевода и дисфагий. Эзофагиты (инфекционные эзофагиты, эозинофильный эзофагит, радиационный эзофагит). Рефлюкс-эзофагит. Грыжа пищеводного отверстия диафрагмы. Ожог пищевода. Инородные тела глотки и пищевода. Заглочный абсцесс. Прободение пищевода. Варикозное расширение вен пищевода. Ахалазия пищевода. Доброкачественные и злокачественные опухоли. Оперированный пищевод в рентгеновском изображении.

102. Желудок и двенадцатиперстная кишка. Лучевая анатомия и физиология. Повреждения, инородные тела. Ожог желудка. Аномалии развития. Заворот желудка. Острое расширение желудка. Функциональные расстройства желудка и двенадцатиперстной кишки. Острый гастрит. Флегмона желудка. Хронические гастриты. Эрозии. Язвенная болезнь и ее осложнения. Болезнь Менетрие. Дуоденит. Лимфоидная гиперплазия. Туберкулез, саркоидоз, сифилис. Безоары желудка. Полипы и полипоз. Доброкачественные и злокачественные опухоли. Лучевая картина после хирургических вмешательств на желудке и двенадцатиперстной кишке. Диагностика послеоперационных осложнений и синдромов.
103. Тонкая кишка. Лучевая анатомия и физиология. Повреждения, инородные тела. Аномалии развития (нарушения ротации, атрезии и стенозы, Меккелев дивертикул, удвоение, дивертикулез). Малабсорбция и иммунодефициты (целиакия, спру, болезнь Уиппла, лимфангизктазии, недостаток пищевых ферментов). Амилоидоз. Системный мастоцитоз. Болезнь Крона. Сосудистые нарушения (ишемия, венозный тромбоз). Инфекционные энтериты (туберкулез, иерсиниоз, сальмонеллез, кампилобактер). Эозинофильный энтерит. Язвенный энтерит. Радиационный энтерит. Лимфоидная гиперплазия. Глистные поражения. Спаечная болезнь. Полипоз. Доброкачественные и злокачественные опухоли. Механическая и динамическая непроходимость тонкой кишки. Кишечные грыжи. Лучевая картина после хирургических вмешательств на тонкой кишке.
104. Толстая кишка. Лучевая анатомия и физиология. Повреждения, инородные тела. Аномалии развития (нарушения ротации, стенозы и атрезии, удвоение, микроколон, болезнь Гиршпрунга, аноректальные аномалии). Дивертикулез, дивертикулит. Инфекционные колиты, амебиаз, язвенный колит, гранулематозный колит. Ишемический колит. Туберкулез. Венерическая гранулема. Псевдомембранозный колит. Цитомегаловирусное поражение. Некротизирующий энтероколит. Радиационный колит. Кишечный пневматоз. Амилоидоз. Эндометриоз. Острый и хронический аппендицит, его осложнения. Дискинезии толстой кишки, запоры. Расстройства аноректальной эвакуации (роль УЗИ и МРТ). Полипы и полипоз. Виртуальная колоноскопия толстой кишки. Механическая и динамическая непроходимость толстой кишки. Стентирование толстой кишки при ее непроходимости. Желудочно-кишечные кровотечения. Нарушения мезентериального кровообращения. Доброкачественные и злокачественные опухоли. Лучевая картина после хирургических вмешательств на толстой кишке.
105. Печень и желчные пути. Лучевая анатомия и физиология. Повреждения и инородные тела печени. Аномалии развития печени и желчных путей. Диффузные поражения печени (жировой гепатоз, гепатиты, циррозы, изменения при болезнях крови, при болезни Вильсона, при гемохроматозе). Очаговые поражения печени (кисты, эхинококк, альвеококк, абсцесс, фокальная узловая гиперплазия, гемангиома, аденома, гепатома, холангиокарцинома, метастазы злокачественных опухолей). Псевдоцирроз Пика. Лучевая картина синдрома Бадд-Хиари. Аневризма печеночной артерии. Лучевая картина при портальной гипертензии. Лучевое исследование порто-кавальных шунтов. Трансплантированная печень, осложнения после трансплантации печени.
106. Желчнокаменная болезнь. Гиперпластические холецистозы (холестероз, аденомиоматоз). Острые холециститы. Хронические холециститы. Перихолецистит. Водянка желчного пузыря. Гнойный холангит. Склерозирующий холангит. Аскаридоз желчных путей. Обызвествление желчного пузыря. Доброкачественные и злокачественные опухоли желчного пузыря и желчных протоков. Рак большого дуоденального соска. Лучевое исследование при внутреннем и наружном желчном свище. Лучевые исследования во время и после хирургических вмешательств на желчных путях. Постхолецистэктомический синдром. МР-

панкреатохолангиография. Транспариетальная холангиография. Эндоскопическая ретроградная панкреатохолангиография.

107. Поджелудочная железа. Лучевая анатомия и физиология. Повреждения поджелудочной железы. Методы лучевого исследования. Пункция и контрастирование протока поджелудочной железы. Аномалии развития (гипоплазия, эктопическая железа, кольцевидная железа, разделенная железа). Острые панкреатиты. Абсцесс поджелудочной железы. Хронические панкреатиты, ложные кисты. Конкременты и кальцификаты. Доброкачественные и злокачественные опухоли. Синдромы сахарного диабета, ожирения, анемии, Золлингер-Эллисона, стеаторреи, Вернера-Моррисона, водной диареи. Интервенционные вмешательства на поджелудочной железе (пункции, стентирование протока и др.). Лучевая картина после хирургических вмешательств на поджелудочной железе.
108. Селезенка. Лучевая анатомия. Повреждения и инородные тела. Аномалии развития (аспления, полиспления, добавочные селезенки, странствующая селезенка, спленогонадное слияние). Диффузные поражения селезенки (при болезнях крови, печени и пр.). Очаговые поражения (абсцесс, туберкулез, эхинококк, инфаркт, опухоль). Аневризма селезеночной артерии.
109. Внеорганные поражения. Диффузный и ограниченный перитонит. Внеорганные абсцессы (поддиафрагмальный, подпеченочный, межкишечный, тазовый). Забрюшинный фиброз. Внеорганные опухоли (брюшной стенки, брюшины, брыжейки). Лучевая диагностика поражения лимфатических узлов брюшной полости и забрюшинного пространства.
110. Органы выделения. Краткие анатомо-физиологические данные. Синописис патологии и клиники повреждений и заболеваний почек и мочевых путей. Лучевая анатомия забрюшинного пространства и малого таза. Методы лучевого и инструментального исследования органов выделения. Лучевая анатомия и физиология почек и мочевых путей. Повреждения, инородные тела. Забрюшинное кровоизлияние. Аномалии развития почек, мочеточников, мочевого пузыря и уретры. Воспалительные поражения (гломерулонефрит, пиелонефрит, абсцесс, карбункул, туберкулез, пионефроз, паранефрит). Пиелозектазия, гидронефроз. Нефросклероз. Почечно-каменная болезнь. Обструктивная уропатия. Почечная тубулярная эктазия. Мозговая (губчатая) почка. «Немая» почка. Изменения почки при шистозомиазе, кандидозе, эхинококке. Пузырно-мочеточниковый рефлюкс.
111. Кисты почек (простая кортикальная киста, кисты при туберозном склерозе и синдроме Гиппель-Ландау, пиогенные кисты, парапелвичикальные кисты, перинефральные псевдокисты). Поликистоз почек. Нефрокальциноз. Доброкачественные и злокачественные опухоли почек, мочеточников и мочевого пузыря.
112. Функциональные расстройства мочевых путей. Недержание мочи. Лучевая картина циститов, шистозомиаза мочевого пузыря. Дивертикулы мочевого пузыря и уретры, грыжа мочевого пузыря. Виртуальная КТ-цистоскопия. Стриктуры уретры. Свищи и ложные ходы. Тазовый липоматоз.
113. Нефрогенная артериальная гипертензия. Стеноз почечной артерии. Эмболия и тромбоз почечной артерии и ее ветвей. Ишемия и инфаркт почки. Тромбоз почечной вены. Почечный папиллярный некроз. Аневризма почечной артерии. Эмболизация почечной артерии при остром почечном кровотечении. Трансплантированная почка. Лучевое исследование почки на операционном столе.
114. Мужские и женские половые органы. Анатомия и физиология. Методы лучевого исследования. Лучевая картина нормальной предстательной железы. Простатит. Доброкачественная гиперплазия предстательной железы. Абсцесс предстательной железы. Кисты и опухоли предстательной железы. Лучевая картина после простатэктомии. Лучевая картина нормального яичка. Эпидидимоорхит. Хронический эпидемит, варикоцеле, гидроцеле, сперматоцеле. Неспустившееся яичко. Поворот яичка. Опухоль яичка. Лучевое исследование при импотенции.
115. Организация диагностического процесса в гинекологии и онкогинекологии. Значение эндоскопической, лучевой и морфологической диагностики. Лучевая картина нормальной матки и придатков. Лучевые исследования при нарушениях менструально-овариального цикла. Повреждения и инородные тела матки и влагалища. Аномалии развития матки, при-

датков и наружных половых органов. Лучевая диагностика воспалительных поражений (эндометриоз, аденомиоз, острая инфекция эндометрия, пиосальпингс, острый tuboовариальный абсцесс).

116. Внутриматочные скопления жидкости. Трофобластическая болезнь. Опухоли матки (лейомиома, эндометриальный полип, рак тела матки, рак шейки матки, карциносаркома, лейомиосаркома, лимфома). Торзия яичника. Кисты яичника. Синдром склерокистозных яичников. Опухоли яичника. Диагностика заболеваний вульвы и влагалища. Эмболизация маточных артерий для остановки генитального кровотечения.
117. Лучевая анатомия плода в разные периоды беременности. Аномалии плода, плаценты. Картина прерванной беременности в разные периоды. Эктопическая беременность. Хирургические вмешательства на плоде под лучевым наведением. Лучевая картина после лучевой терапии и хирургических вмешательств по поводу рака матки.
118. Возрастная и функциональная анатомия грудных желез. Факторы развития рака грудной железы. Роль и методика самообследования женщин. Значение проверочных обследований (скрининга) женского населения и их организация. Методы лучевого исследования: обзорные и прицельные снимки (маммограммы), снимки с компрессией, кисто- и пневмокистография, галактография (дуктография), сонография, доплерография, сцинтиграфия, КТ, МРТ, магнитно-резонансная спектроскопия. Пункционная биопсия под лучевым наведением, стереотаксис при предпункционной и предоперационной локализации патологических образований.
119. Аномалии развития грудных желез. Лучевая картина повреждений и инородных тел. Жировой некроз. Воспалительные поражения грудной железы (маститы, абсцесс, туберкулез, актиномикоз). Простые большие кисты, аденомы, фиброаденомы, гигантские фиброаденомы, ангиолипомы. Инфаркт грудной железы. Рубцы в грудной железе. Дифференциальная диагностика отложений извести в грудной железе. Диагностика злокачественных опухолей (атипическая дуктальная гиперплазия, неинфильтрирующий и инфильтрирующий рак in situ, интрадуктальная карцинома, дольковый рак, мозговидный рак, болезнь Педжета, неэпителиальные опухоли, метастазы рака в грудную железу).
120. Рентгенография операционных препаратов молочной железы. Лучевая картина поражения молочных протоков. Изменения в молочной железе при лучевой и химиотерапии рака. Послеоперационные изменения в молочной железе. Лучевая картина после пластических операций. Лучевая диагностика заболеваний грудной железы у мужчин.
121. Анатомия черепа и позвоночника. Рентгеноанатомия черепа и позвоночника. Форма черепа и ее варианты. Рельеф и структура свода черепа. Черепные швы. Сосудистый рисунок. Рельеф черепных ям. Турецкое седло. Возрастные особенности черепа и позвоночника. Повреждения черепа и позвоночника, инородные тела в области головы и позвоночного столба. Нарушения развития черепа и позвоночника. Воспалительные заболевания черепа. Воспалительные поражения позвоночника. Опухоли черепа и позвоночника. Изменения черепа и позвоночника при общих заболеваниях (эндокринная патология, фиброзные остеодистрофии, ретикулогистиоцитозы и неинфекционные гранулемы, заболевания системы крови, нарушения витаминного баланса).
122. Анатомия и физиология головного и спинного мозга. Краткий синопсис патологии и клиники заболеваний центральной нервной системы. Методы лучевого исследования головного и спинного мозга. Повреждения и инородные тела в области головного и спинного мозга. Аномалии развития головного и спинного мозга. Опухоли головного мозга. Опухоли в области турецкого седла, диагностика микроаденом гипофиза. Невромы слухового нерва. Опухоли яремного гломуса. Опухоли эпифиза.
123. Сосудистые поражения головного мозга. Функциональная МР- диагностика локальной гемодинамики в головном мозге. Позитронная эмиссионная томография (ПЭТ) в оценке рецепторного аппарата и обменных процессов в головном мозге. Кровоизлияния в вещество мозга и под оболочки. Тромбоэмболия сосудов мозга. Инфаркт мозга. Аневризмы мозговых сосудов.
124. Инфекционные поражения головного мозга (менингит, энцефалит, абсцесс мозга, экстра- и субдуральная эмпиема, туберкулез, грибковые заболевания, паразитарные болезни

(токсоплазмоз, амебиаз, цистицеркоз, эхинококкоз). Болезни белого вещества мозга (рассеянный склероз, болезнь Шиллера, демиелинизация, лейкодистрофия, болезнь базальных ганглиев, церебральная атрофия, болезнь Паркинсона, болезнь Вильсона). Дифференциальная диагностика внутричерепных обызвествлений.

125. Вертеброгенный болевой синдром. Лучевая картина поражения спинного мозга, его оболочек, нервных корешков и ганглиев при воспалительных, дистрофических и опухолевых поражениях позвоночника. Лучевая картина арахноидита. Лучевая картина опухолей и кист спинного мозга и его оболочек. Артериовенозные мальформации, миеломенингоцеле, дистематомиелия. Болезнь моторных нейронов. Спинальная сухотка. Радиационный миелит. Использование навигационных систем и МР-наведения при хирургических вмешательствах на головном мозге и при лучевой терапии опухолей мозга.
126. Анатомия и лучевая анатомия органа зрения. Синописис патологии и клиники повреждений и заболеваний глаза. Методы лучевого исследования глаза и глазницы. Лучевая диагностика повреждений, методики выявления и локализации инородных тел в глазу и глазнице. Лучевая картина аномалий развития, варикозного расширения вен, орбитального целлюлита, катаракты, бельма роговицы, очагового эндофтальмита, абсцесса орбиты, псевдоопухоли орбиты. Экзофтальм, его дифференциальная диагностика. Поражения при неврофиброматозе. Неврит зрительного нерва. Опухоли глаза и орбиты. Стеноз слезоотводящих путей. Катетеризация и балонная дилатация слезоотводящих путей.
127. Краткие анатомические сведения. Синописис патологии и клиники повреждений и заболеваний органа слуха, носа и его придаточных пазух, гортани. Лучевые методы исследования височной кости, носа и носоглотки, придаточных пазух носа, гортани. Лучевая анатомия ЛОР-органов. Лучевая диагностика повреждений и инородных тел ЛОР-органов. Аномалии развития. Острый отит, острый мастоидит. Хронический отит. Ложная холестеатома. Отосклероз. Оперированное ухо. Доброкачественные и злокачественные опухоли носа и носоглотки. Аденоиды в носоглотке. Острые синуситы. Хронические синуситы. Мукоцеле. Кисты пазух. Доброкачественные и злокачественные опухоли в области придаточных пазух. Поражения гортани (ларингоцеле, туберкулез, склерома, папилломатоз, опухоли). Двигательные расстройства гортани. Изменения в гортани после лучевой терапии рака.
128. Развитие и анатомия зубов и челюстей. Краткий синописис повреждений и заболеваний зубов и челюстей. Методы лучевого исследования челюстно-лицевой области. Лучевая анатомия зубов и челюстей в возрастном аспекте. Повреждения и инородные тела челюстно-лицевой области, вывихи и переломы зубов. Врожденные и приобретенные деформации челюстно-лицевой области, аномалии развития зубов, расщелина твердого неба. Воспалительные заболевания: кариес, пульпит, периодонтит. Лучевая диагностика остеомиелита челюсти. Заболевания пародонта. Радиационное поражение челюстей. Лучевая картина кист, доброкачественных и злокачественных опухолей челюстей. Поражения височно-челюстного сустава (артрит, ревматоидный артрит, артроз). Лучевое исследование при протезировании и после хирургических вмешательств в челюстно-лицевой области.
129. Строение и функция основных желез внутренней секреции. Методы лучевого исследования морфологии и функции гипоталамуса, гипофиза, щитовидной и паращитовидной желез, надпочечников, половых желез. Лучевая анатомия и физиология эндокринных желез. Клинико-радиологические синдромы и диагностические программы при заболеваниях гипофиза, щитовидной и паращитовидных желез, надпочечников, яичников. Дифференциальная диагностика диффузного зоба, токсического узлового зоба, доброкачественных узловых образований в щитовидной железе, иммунного тиреоидита, злокачественных опухолей щитовидной железы. Лучевые исследования при гипо- и гипертиреозе. Лучевая диагностика аденомы паращитовидной железы, аденомы надпочечника, кисты надпочечника, односторонней и двусторонней гиперплазии надпочечников, метастазов рака в надпочечник. Лучевые исследования при болезни Иценко-Кушинга, гипогонадизме, гиперпаратиреозе, гипопаратиреозе, псевдогипопаратиреозе, акромегалии, аменоррее.
130. Организация скорой медицинской помощи. История развития неотложной лучевой диагностики. Принципы современной неотложной лучевой диагностики. Организация неот-

ложной лучевой диагностики в зоне первичной медицинской помощи, в городских и районных больницах, в специализированных больницах скорой помощи. Неотложная лучевая помощь в отделениях реанимации, в блоках и палатах интенсивной терапии, на дому. Роль телерадиологии в неотложной диагностике. Аппаратура, инструментарий, средства транспортировки и иммобилизации. Документация неотложных лучевых исследований. Вопросы деонтологии при оказании неотложной лучевой помощи. Предупреждение передачи инфекции и СПИД. Радиационная защита персонала и больных.

131. Неотложная лучевая помощь в военно-полевых условиях. Организация и содержание неотложной лучевой помощи при массовых радиационных и комбинированных поражениях. Неотложная лучевая помощь при повреждениях органов и систем (череп и головной мозг, острая спинальная травма, плечевой пояс и верхние конечности, таз и нижние конечности, грудь и органы грудной полости, органы живота и таза). Термические, химические и радиационные поражения. Неотложная лучевая помощь при острых патологических состояниях органов грудной полости, живота и таза и при острых заболеваниях мышечно-скелетной системы. Лучевые исследования во время хирургических вмешательств и в раннем послеоперационном периоде. Исследования при несостоятельности швов анастомозов и ушитой стенки полого органа, при внутрибрюшных абсцессах, послеоперационном перитоните, кишечных свищах, флегмоне забрюшинной клетчатки.
132. Требования к качеству лучевой диагностики при исследовании новорожденных, детей разного возраста и юношей. Организация и оснащение отделения (кабинета) лучевой диагностики в детском лечебно-профилактическом учреждении. Особенности работы с инфекционными больными, последовательность приема (вирусная, капельная, кишечная инфекции) ; обработка кассет, фиксаторов, защитных средств, кушеток и т.д.. Работа отделения в ночную смену. Взаимоотношения персонала отделения с дежурной службой.
133. Оформление кабинета лучевой диагностики. Участие родителей в исследовании. Фиксация детей разного возраста. Применение седативных средств. Использование шумовых и зрительно воспринимаемых эффектов воздействия на ребенка. Показания и противопоказания к лучевым исследованиям в детском возрасте. Радиационная защита, учет дозовых нагрузок.
134. Анатомо-физиологические и психологические особенности детей разного возраста. Методические особенности лучевых исследований детей в разные возрастные периоды. Дополнительное оборудование при исследовании новорожденных и детей первых месяцев жизни: специальные аппараты, подогрев трохоскопа, пеленальных столиков, обработка инструментария.
135. Исследование недоношенных и новорожденных с малым весом, находящихся в кувезах. Многоосевое исследование их без изменения положения. Особенности радиационной защиты ребенка, находящегося в кувезе, окружающих его больных и обслуживающего персонала.
136. Выбор контрастных препаратов для лучевых исследований в зависимости от цели исследования и возраста обследуемого. Специальные контрастные препараты для детей (вкусовые добавки). Расчет дозы препарата в зависимости от массы тела. Особенности подготовки и проведения рентгеноконтрастных исследований в детском возрасте (контрастирование носоглотки, кист и свищей шеи, бронхография, ангиопульмонография, контрастные исследования сердца и сосудов).
137. Патологические состояния органов груди и живота у новорожденных. Внутриутробные пневмонии. Тахипное новорожденных. Задержка фетальной жидкости, фетальный гидроторакс. Апневматоз, болезнь гиалиновых мембран, эмфизема доли легкого, интерстициальная эмфизема легких, эмфизема средостения. Аномалии развития сердца и сосудов. Врожденные пороки сердца. Врожденная диафрагмальная грыжа. Мекониевый илеус. Родовые повреждения костей. Внутриутробная смерть.
138. Болезни верхних дыхательных путей: поражения носа и его придаточных пазух, аденоидные разращения, заглоточный абсцесс, кисты и опухоли глотки, стенозы гортани и

трахеи, перфорации гортанно-глоточного отдела. Инородные тела в дыхательных путях. Нарушения бронхиальной проходимости, кровообращения и лимфообращения в легких.

139. Бронхиты, бронхиолиты. Бронхиальная астма. Острые пневмонии у детей. Пневмонии у недоношенных детей. Пневмонии при инфекционных заболеваниях детского возраста. Легочные нагноения. Грибковые поражения. Муковисцидоз. Бронхоэктатическая болезнь. Секвестрация легкого.
140. Кистозная гипоплазия легких. Целомическая киста, дивертикул перикарда, бронхогенные и энтерогенные кисты. Особенности лучевой картины туберкулеза легких в детском возрасте. Особенности лучевой картины плевритов у детей.
141. Поражения вилочковой железы. Тератодермоиды в средостении. Внутригрудные лимфопатии.
Врожденные свищи и атрезия пищевода. Короткий пищевод. Выявление гастроэзофагеального рефлюкса. Аномалии развития желудка и кишечника. Пилороспазм, пилоростеноз. Болезнь Гиршпрунга. Непроходимость кишечника. Некротический энтероколит. Растройство анарктальной эвакуации у детей.
142. Аномалии развития мочеполовых органов. Инфекция мочевых путей. Дифференциальная лучевая диагностика обструктивных уродатий в детском возрасте. Опухоль Вилмса.
143. Особенности повреждений костей и суставов в детском возрасте и особенности заживления переломов костей. Врожденная дислокация бедра. Системные и локальные аномалии скелета. Рахит и рахитоподобные заболевания. Асептические некрозы костей.
144. Воспалительные поражения костей и суставов. Эпифизарный остеомиелит. Сифилитические поражения костей. Особенности течения костно-суставного туберкулеза. Опухоли мышечно-скелетной системы у детей. Рентгенография и рентгенометрия при остеосинтезе и ортопедических мероприятиях у детей.
145. Международные, федеральные и отраслевые стандарты лучевых диагностических исследований. Значение контроля качества в лучевой диагностике. Обеспечение качества при проектировании отделений (кабинетов) лучевой диагностики, выборе технического оснащения, выборе вариантов размещения аппаратуры, выборе расходных материалов, контроле эксплуатационных характеристик оснащения. Контроль параметров рентгеновского питающего устройства, штативно-механических устройств, приемников-преобразователей изображения.
146. Контроль качества проводимых лучевых исследований: выбор методики исследования, выбор контрастного средства, укладка пациента, выбор физико-технических режимов исследования.
147. Организация и проведение фотолабораторного процесса: хранение радиографической пленки, экспонирование пленки, химико-фотографическая обработка пленки. Организация архивирования материалов лучевых исследований.
148. Система контроля качества в ультразвуковой диагностике. Система контроля качества в кабинетах рентгеновской и магнитно-резонансной компьютерной томографии. Система контроля качества в рентгенохирургическом блоке. Система контроля качества в радионуклидной диагностической лаборатории.
Анализ эффективности использования системы контроля качества.
149. Правовые основы российского здравоохранения. Порядок допуска к осуществлению медицинской деятельности. Аккредитация отделений (кабинетов) лучевой диагностики. Система подготовки кадров лучевых специалистов. Сертификация и аттестация врачей и среднего медицинского персонала в системе здравоохранения Российской Федерации. Квалификационные категории. Директивные документы и нормативные акты, определяющие организацию и деятельность службы лучевой диагностики. Организация отделений лучевой диагностики в поликлинике, стационаре, специализированном стационаре. Типы отделений лучевой диагностики: централизованные, рассредоточенные, смешанные. Типы рентгеновских кабинетов: диагностические, рентгенооперационные, передвижные, полевые, терапевтические. Структура и штаты отделений лучевой диагностики. Формы лучевых обследований: проверочные, диагностические, контрольные, судебно-медицинские

150. Организационная структура консультативно-диагностического центра, технология его функционирования, взаимодействие с другими лечебно-профилактическими учреждениями. Автоматизированная система управления движением пациентов в консультативно-диагностическом центре; система сбора и передачи информации между его подразделениями.
151. Оценка социального, экономического и медицинского эффекта работы отделения (кабинета). Учетно-отчетная документация в отделении. Формы отчетности. Определение потребности в контрастных средствах, пленке, радиофармпрепаратах и других расходных материалах. Порядок оформления заявок на оборудование и расходные материалы. Архивирование текстовых и изобразительных данных.
152. Определение рабочей нагрузки на персонал. Нормативная база обязательного медицинского страхования. Медикоэкономические стандарты и расчет тарифов на медицинские услуги в отделении лучевой диагностики. Примерные расчеты времени на проведение лучевых исследований.
153. Основные показатели работы и анализ деятельности рентгенодиагностического кабинета, флюорографического кабинета, кабинета ультразвуковой диагностики, кабинета КТ и МРТ. Организация проверочных флюорографических обследований (учетно-отчетная документация, планирование, периодичность, контингенты, организация работы флюорографического кабинета). Значение ретроспективного анализа флюорограмм.
154. Организация охраны труда в Российской Федерации. Источники облучения и их вклад в облучение населения. Официальные документы и инструкции по технике безопасности и охране труда при работе в сфере действия ионизирующих излучений. Закон РФ «О радиационной безопасности населения». Общие положения. Принципы обеспечения радиационной безопасности. Мероприятия по обеспечению радиационной безопасности. Обеспечение радиационной безопасности граждан при проведении медицинских рентгенорадиологических процедур. Контроль и учет индивидуальных доз облучения.
155. Нормы радиационной безопасности — НРБ-96 и НРБ-76/87: основные положения. Задачи противорадиационной защиты в лучевой диагностике. Категории облучаемых лиц. Дозовые пределы для персонала, пациентов, населения. Органы санитарного и радиационного контроля. Виды и периодичность инструктажа по технике безопасности. Форма журнала регистрации инструктажа по охране труда. Режим работы в рентгенодиагностических, радионуклидных и ультразвуковых кабинетах, в кабинетах КТ и МРТ, в рентгенохирургических кабинетах, в кабинетах лучевой терапии.
156. Рабочая нагрузка рентгеновского аппарата. Санитарные нормы и правила эксплуатации рентгеновских кабинетов. Нормативы площади, вентиляции, отопления, освещения, влажности в кабинетах. Электрическая безопасность, заземление в кабинете, его проверка. Меры по снижению статического электричества. Механическая и термическая безопасность. Противопожарные мероприятия.
157. Совокупность устройств и мероприятий, предназначенных для снижения дозы излучения, действующей на человека, ниже дозовых пределов, установленных для разных категорий облучаемых лиц. Понятие о критических органах. Основные дозовые пределы для групп критических органов. Факторы противолучевой защиты: размещение кабинетов, наличие стационарных и нестационарных защитных устройств, размещение аппаратуры. Средства индивидуальной защиты персонала и пациентов. Организация радиационного контроля.
158. Противопоказания к приему на работу с источниками ионизирующего излучения. Предварительные и периодические медицинские осмотры работников лучевых отделений. Медицинская книжка работающего с радиоактивными веществами и другими источниками ионизирующих излучений. Коллективные дозы облучения населения за счет медицинских источников. Оценка риска облучения населения при рентгенологических исследованиях и рекомендации по его снижению.
159. Стратегия и клинико-биологические основы лучевого лечения опухолей. Хирургический, лучевой и медикаментозный методы лечения злокачественных опухолей. Комбинированное и комплексное лечение. Лазерная и биомагнитная терапия.

160. Классификация опухолей по системе TNM. Кинетика клеточного роста. Опухолевый ангиогенез.
Действие ионизирующего излучения на опухоль. Управление лучевыми реакциями нормальных и опухолевых тканей. Физические и химические средства радиомодификации. Полирадиомодификация.
161. Показания и противопоказания к лучевому лечению опухолей. Технологическое обеспечение лучевой терапии злокачественных опухолей. Организация радиологических отделений, кабинетов лучевой терапии. Организация радиохирургического отделения с блоком закрытых источников облучения. Установки для дистанционного облучения (медицинские ускорители, гамма- и рентгенотерапевтические аппараты). Контактный способ облучения — закрытые и открытые источники излучения. Аппликационный метод, внутрисполостное и внутритканевое облучение, близкодистанционная рентгенотерапия.
162. Клинико-дозиметрическое планирование лучевой терапии. Выбор режима облучения, оптимальной поглощенной дозы и ее распределение в облучаемом объеме. Выбор вида облучения. Выбор направления пучков излучения, числа и величины входных полей. Клиническая топометрия. Применение формирующих устройств (блоки, клиновидные фильтры, растры, решетчатые диафрагмы).
163. Способы облучения при дистанционной лучевой терапии. Выбор режима облучения, оптимальной очаговой дозы и ее распределения в облучаемом объеме, выбор направления пучка излучения, числа и величины входных полей. Понятие о карте изодоз. Клиническая дозиметрия и топометрия. Смысл применения в дистанционной лучевой терапии формирующих устройств — блоки, клиновидные фильтры, растры, решетчатые диафрагмы.
164. Курс лучевой терапии злокачественных опухолей. Предлучевой период /психологическая, общегигиеническая, диетическая, медикаментозная подготовка больного/. Оформление лечебного плана.
165. Лучевой период /формирование лечебного пучка, наведение пучка, симуляторы и сложные конфигурации полей облучения/. Реакция организма на лечебное лучевое воздействие: общая реакция, местная лучевая реакции кожи и слизистых оболочек, лучевые реакции других органов. Предупреждение и лечение лучевых реакций. Ранние и поздние лучевые повреждения и их лечение. Послелучевой период - реабилитация больного. Особенности лучевой терапии опухолей у детей.
166. Краткие сведения о лучевом лечении опухолей важнейших локализаций: рак кожи, гортани, щитовидной железы, пищевода, легких, молочной железы, матки, предстательной железы, прямой кишки, мочевого пузыря, первичных и метастатических опухолей скелета, опухолей мозга, лимфогранулематоза и лимфосаркомы.
167. Лучевая терапия неопухолевых заболеваний. Обоснование лечебного применения ионизирующих и неионизирующих излучений при неопухолевых заболеваниях. Показания и противопоказания. Учет риска неблагоприятных соматических и генетических последствий облучения.
168. Аппаратура для ближнедистанционной рентгенотерапии. Бета-аппликаторы. Дистанционный и аппликационный методы лучевой терапии неопухолевых заболеваний. Принципы лазерной терапии.
169. Применение рентгенотерапии при острых и хронических гнойно-воспалительных заболеваниях в хирургической клинике, при дегенеративно-дистрофических процессах костно-суставной системы, заболеваниях периферической нервной системы, в оториноларингологии, офтальмологии и дерматологии.
170. Основы реанимации и интенсивной терапии при неотложных состояниях. Внезапная остановка сердца. Острая дыхательная недостаточность. Причины и признаки. Экстренная помощь. Травматический шок, реанимационные мероприятия. Оказание экстренной помощи при острой кровопотере. Ожоги, неотложная помощь (стерильная повязка, противошоковые мероприятия). Электротравма, неотложные мероприятия.
171. Овладение практическими навыками очищения ротовой полости, проведения искусственного дыхания “рот в рот”, “рот в нос”, наружного массажа сердца, остановки наружного кровотечения, наложения асептических ожоговых повязок.

172. Приступ бронхиальной астмы, неотложная помощь. Крупы различной этиологии у детей, неотложная помощь. Основные типы аллергических реакций; лечебные мероприятия при аллергических реакциях. Анафилактический шок: варианты клинических проявлений и экстренная помощь.
173. Организация медицинской помощи при массовых катастрофах. Организация и тактика медицинской помощи в очагах радиационного поражения. Основные признаки радиационных поражений. Неотложная помощь при радиационных поражениях и при комбинированных радиационно-механических и радиационно-термических поражениях.
174. Медико-юридические и деонтологические проблемы в радиологии. Нравственные принципы и профессиональная этика. Влияние психогенных факторов на состояние организма и течение болезней. Проблема показаний и противопоказаний при лучевых диагностических и интервенционных вмешательствах.
175. Психологическая подготовка пациентов к лучевым исследованиям. Взаимоотношения врача, среднего и младшего медицинского персонала с пациентами и их родственниками. Информация пациента о диагнозе, прогнозе, дальнейшем обследовании и лечении. Понятие врачебной тайны. Юридические проблемы, связанные с телерадиологией. Принцип постоянного повышения профессионального уровня. Взаимоотношения с администрацией и коллегами. Принципы администрирования и управления в отделении лучевой диагностики. Взаимоотношения с сотрудниками отделения. Выявление и обсуждение диагностических ошибок и дефектов в обслуживании пациентов. Самооценка врача. Организация и практика медицинского страхования в радиологии.

Критерии оценки:

Оценка «отлично» выставляется обучающемуся, если:

Дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос. Знание об объекте демонстрируется на фоне понимания его в системе данной науки и междисциплинарных связей. Ответ формулируется в терминах науки, изложен научным языком, логичен, доказателен, демонстрирует авторскую позицию обучающегося.

Оценка «хорошо» выставляется обучающемуся, если:

Дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, доказательно раскрыты основные положения темы; Знание об объекте демонстрируется на фоне понимания его в системе данной науки и междисциплинарных связей. Ответ изложен литературным языком в терминах науки. Могут быть допущены недочеты в определении понятий, исправленные обучающимся самостоятельно в процессе ответа или с помощью преподавателя.

Оценка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, если:

Дан недостаточно полный и недостаточно развернутый ответ. Логика и последовательность изложения имеют нарушения. Допущены ошибки в раскрытии понятий, употреблении терминов. Обучающийся не способен самостоятельно выделить существенные и несущественные признаки и причинно-следственные связи. Обучающийся может конкретизировать обобщенные знания, доказав на примерах их основные положения только с помощью преподавателя. Речевое оформление требует поправок, коррекции.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, если:

Дан неполный ответ, представляющий собой разрозненные знания по теме вопроса с существенными ошибками в определениях. Присутствуют фрагментарность, нелогичность изложения. Обучающийся 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 обучающегося не только на поставленный вопрос, но и на другие вопросы дисциплины.

**Матрица формирования компетенций
Дисциплины «Лучевая диагностика, лучевая терапия»**

Ком- петен- ция	Содержание компетенции	
УК-1	способность к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях	+
УК-2	способность проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки	+
УК-3	готовность участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач	+
УК-4	готовность использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках	+
УК-5	способность следовать этическим нормам в профессиональной деятельности	+
УК-6	способность планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития	+
ОПК-1	способность и готовность к организации проведения прикладных научных исследований в области биологии и медицины	+
ОПК-2	способность и готовность к проведению прикладных научных исследований в области биологии и медицины	+
ОПК-3	способность и готовность к анализу, обобщению и публичному представлению результатов выполненных научных исследований	+
ОПК-4	готовность к внедрению разработанных методов и методик, направленных на охрану здоровья граждан	+
ОПК-5	способность и готовность к использованию лабораторной и инструментальной базы для получения научных данных	+
ОПК-6	готовность к преподавательской деятельности по образовательным программам высшего образования	+
ПК-1	способностью и готовностью к организации и проведению научных исследований в области лучевой диагностики;	+
ПК-2	способностью и готовностью к применению методов лучевой диагностики и интерпретации их результатов для получения научных данных в области лучевой диагностики;	+
ПК-3	готовностью к внедрению разработанных методов и методик, направленных на рациональное, эффективное и безопасное использование методов лучевой диагностики;	+

Литература

Дисциплины «Лучевая диагностика, лучевая терапия»

Основная литература

1. Блок, Б. УЗИ и внутренних органов / Б. Блок ; под ред. А. В. Зубарева ; пер. с нем. М. И. Секачева. - 2-е изд. - М. : МЕДпресс-информ, 2011. - 256 с.
2. Блок, Б. Цветной атлас ультразвуковых исследований : пер. с англ. / Б. Блок ; под общ. ред. В. В. Митькова. - М. : МЕДпресс-информ, 2013. - 325,[1] с.
3. Ма, О. Д. Ультразвуковое исследование в неотложной медицине : справочное издание / О. Дж. Ма, Дж. Р. Матизер, М. Блэйвес ; пер. со 2-го англ. изд.: А. В. Сохор, Л. Л. Болотовой. - 2-е изд. - М. : БИНОМ. Лаборатория знаний, 2014. - 558 с. (Неотложная медицина).
4. Насникова И. Ю. Ультразвуковая диагностика : учебное пособие для системы послевуз. проф. образования врачей / И. Ю. Насникова, Н. Ю. Маркина ; под ред. С. К. Тернового. - М. : Гэотар Медиа, 2010. - 176 с. : ил. - (Карманные атласы по лучевой диагностике).
5. Неотложная ультразвуковая диагностика в условиях больницы скорой помощи : руководство для врачей / под ред. В. М. Черемисина, М. П. Королева. - СПб. : ЭЛБИ-СПб, 2009. - 284 с.
6. Сиду, П. С. Измерения при ультразвуковом исследовании: практический справочник / П. С. Сиду, В. К. Чонг ; пер. с англ.: В. С. Пилотович, В. И. Вошула. - М. : Медицинская литература, 2012. - 333 с.
7. Ильясова, Е. Б. Лучевая диагностика [Электронный ресурс]: учебное пособие / Е. Б. Ильясова, М. Л. Чехонацкая, В. Н. Приезжева. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2013. - 280 с. - Режим доступа: <http://www.studmedlib.ru/ru/book/ISBN9785970427200.htm>
8. Коков, Л. С. Интервенционная радиология [Электронный ресурс]: учебное пособие / Л.С. Коков; под ред. С.К. Тернового. - М., 2008. - 192 с. - Режим доступа: <http://www.studmedlib.ru/ru/book/ISBN9785970408674.html>
9. Лучевая терапия [Электронный ресурс]: учебник / Г. Е. Труфанов, М. А. Асатурян, Г. М. Жаринов, В. Н. Малаховский; под ред. Г. Е. Труфанова. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2013. - 208 с. - Режим доступа: <http://www.studmedlib.ru/ru/book/ISBN9785970425145.html>
10. Насникова, И. Ю. Ультразвуковая диагностика [Электронный ресурс]: учебное пособие / И.Ю. Насникова, Н.Ю. Маркина. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2008. - 176 с. - Режим доступа: <http://www.studmedlib.ru/ru/book/ISBN9785970407790.html>
11. Труфанов, Г. Е. Лучевая диагностика [Электронный ресурс]: учебник / Г. Е. Труфанов [и др.]; под ред. Г. Е. Труфанова. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2015. - 496 с. - Режим доступа: <http://www.studmedlib.ru/ru/book/ISBN9785970434680.html>
12. Физико-технические основы рентгенологии, компьютерной и магнитно-резонансной томографии. Фотопроект и информационные технологии в лучевой диагностике : учебное пособие для врачей-слушателей для системы послевуз. проф. образования врачей, рек. УМО / Т. Н. Трофимова [и др.]. - СПб. : СПбМАПО, 2007. - 187 с. : рис., табл. - (Последипломное медицинское образование).

Дополнительная литература:

1. Власов, П. В. Рентгенодиагностика заболеваний органов пищеварения : научное издание / П. В. Власов. - М. : Видар, 2008. - 271 с. : ил., табл.

2. Кулезнёва, Ю. В. Ультразвуковое исследование в диагностике и лечении острого аппендицита : научно-практическое издание / Ю. В. Кулезнева, Р. Е. Израилов, З. А. Лемешко. - М. : Гэотар Медиа, 2009. - 70 с. : ил.
3. Лемешко, З. А. Ультразвуковая диагностика заболеваний желудка: руководство / З. А. Лемешко, З. М. Османова. - М. : Гэотар Медиа, 2009. - 80 с.
4. Лучевая диагностика опухолей желудка / Г. Е. Труфанов [и др.] ; Военно-мед. акад. им. С. М. Кирова. - СПб. : ЭЛБИ, 2007. - 133 с.
5. Лучевая диагностика заболеваний селезенки: руководство / Г. Е. Труфанов [и др.]. - СПб. : ЭЛБИ-СПб, 2010. - 160 с. - (Конспект лучевого диагноста).
6. Труфанов, Г. Е. Лучевая диагностика (МРТ, КТ, УЗИ, ОФЭКТ и ПЭТ) заболеваний печени [Электронный ресурс]: руководство / Г.Е. Труфанов, В.В. Рязанов, В.А. Фокин; под ред. Г.Е. Труфанова. - М., 2008. - 264 с. – Режим доступа: <http://www.studmedlib.ru/ru/book/ISBN9785970407424.html>
7. Труфанов, Г. Е. Лучевая диагностика [Электронный ресурс]: учебник / Г. Е. Труфанов [и др.]; под ред. Г. Е. Труфанова. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2015. - 496 с. – Режим доступа: <http://www.studmedlib.ru/ru/book/ISBN9785970434680.htm>
8. Щетинин, В. В. Лучевая диагностика патологии надпочечников [Электронный ресурс]: руководство / В.В. Щетинин, Г.И. Колпинский, Е.А. Зотов. - М.: ГЭОТАР-МЕД, 2003. - 184 с. – Режим доступа: <http://www.studmedlib.ru/ru/book/ISBN5923102455.html>
9. Вилкенсхоф, У. Справочник по эхокардиографии производственно-практическое издание / У. Вилкенсхоф, И. Крук ; при участии Ф. Мюр-Вилкенсхофа ; пер. с нем. : Н. А. Михайловой, А. П. Пиланта ; под ред. Д. Г. Лазюка. - М. : Мед. лит., 2008. - 223 с.
10. Вилкенсхоф, У. Справочник по эхокардиографии : производственно-практическое издание / У. Вилкенсхоф, И. Крук ; при участии Ф. Мюр-Вилкенсхофа ; пер. с нем. : Н. А. Михайловой, А. П. Пиланта ; под ред. Д. Г. Лазюка. - М. : Мед. лит., 2007. - 223 с.
11. Врублевский, А. В. Комплексная ультразвуковая оценка атеросклероза грудного отдела аорты и коронарных артерий / А. В. Врублевский, А. А. Бощенко, Р. С. Карпов ; Томский научный центр Сибирского отделения РАМН (Томск), НИИ кардиологии. - Томск : STT, 2007. - 177 с.
12. Петрова, Е. Б. Систолическая, диастолическая и сократительная функции желудочков сердца при стандартной эхокардиографии : учебное пособие / Е. Б. Петрова ; Нижегородская гос. мед. акад. - Н. Новгород : Нижегород. гос. мед. акад., 2014. - 42,[2] с.
13. Петрова, Е. Б. Трансторакальное эхокардиографическое исследование. Основы метода: учебное пособие / Е. Б. Петрова. - 2-е изд. - Н. Новгород : Нижегород. гос. мед. акад., 2015. - 55,[1] с.
14. Райдинг, Э. Эхокардиография. Практическое руководство : производственно-практическое издание / Э. Райдинг. - 3-е изд. - М. : МЕДпресс-информ, 2013. - 278 с.
15. Сафонов, Д. В. Ультразвуковая диагностика плевральных выпотов : учебное пособие / Д. В. Сафонов, Б. Е. Шахов. - М. : Видар-М, 2011. - 103 с. : рис.
16. Труфанов, Г. Е. Эхокардиография : учебное пособие / Г. Е. Труфанов, В. В. Рязанов, Л. И. Иванова. - СПб. : Медкнига "ЭЛБИ-СПб", 2013. - 153 с. - (Практикум для диагноста ; вып. 14)
17. Ультразвуковая диагностика сосудистых заболеваний : Руководство для врачей / под ред. В. П. Куликова. - 2-е изд. - М. : Фирма Стром, 2011. - 512 с.
18. Цвибель, В. Дж. Ультразвуковое исследование сосудов : научно-практическое медицинское издание / В. Дж. Цвибель, Д. С. Пеллерито ; пер. с англ. В. В. Борисенко [и

- др.] ; под ред.: В. В. Митькова, Ю. М. Никитина, Л. В. Осипова. - 5-е изд. - М. : Видар-М, 2008. - 645 с.
19. Чуриков, Д. А. Ультразвуковая диагностика болезней вен : руководство для практикующих врачей / Д. А. Чуриков, А. И. Кириенко. - М. : Литтерра, 2008. (Иллюстрированные руководства)
 20. Васильев, А. Ю. Ультразвуковая диагностика в детской андрологии и гинекологии : учебное пособие для студ. мед. вузов, рек. УМО / А. Ю. Васильев, Е. Б. Ольхова. - М. : ГЭОТАР-МЕДИА, 2008. - 150 с.
 21. Дубиле, П. М. Атлас по ультразвуковой диагностике в акушерстве и гинекологии : научное издание / П. М. Дубиле, К. Б. Бенсон ; пер. с англ. Р. В. Парменова, под общ. ред. В. Е. Гажановой. - М. : МЕДпресс-информ, 2007. - 327 с.
 22. Дубиле, П. М. Атлас по ультразвуковой диагностике в акушерстве и гинекологии : научное издание / П. М. Дубиле, К. Б. Бенсон ; пер. с англ. Р. В. Парменова, под общ. ред. В. Е. Гажановой. - 2-е изд. - М. : МЕДпресс-информ, 2009. - 327 с.
 23. Озерская, И. А. Эхография в гинекологии : монография / И. А. Озерская. - 2-е изд., перераб. и доп. - М. : Видар-М, 2013. - 553 с.
 24. Озерская, И. А. Эхография репродуктивной системы девочки, подростка, девушки / И. А. Озерская, М. И. Пыков, Н. В. Заболотская. - М. : Видар, 2007. - 332 с. (Ультразвуковая диагностика в педиатрии).
 25. Рейтер К. Л. УЗИ в акушерстве и гинекологии : 350 иллюстраций : руководство / Карен Л. Рейтер, Т. Кеми Бабагбеми ; пер. с англ. под ред. А. И. Гуса. - М. : Гэотар Медиа, 2013.
 26. Ультразвуковая диагностика в акушерстве и гинекологии : практическое руководство : учебное издание / под ред. А. Е. Волкова. - 3-е изд., стереотип. - Ростов н/Д : Феникс, 2009. - 477 с. - (Медицина для Вас).
 27. Ультразвуковая диагностика в акушерстве и гинекологии : практическое руководство / [Н. Е. Бычкова [и др.]] ; под ред. А. Е. Волкова. - 2-е изд. - Ростов н/Д : Феникс, 2007. - 477 с. : (Медицина для вас).
 28. Хачкурузов, С. Г. УЗИ в гинекологии. Симптоматика. Диагностические трудности и ошибки : руководство для врачей / С. Г. Хачкурузов ; под ред. С. И. Рискевич (при участии В. А. Федорова и Л. В. Овинцевой). - 10-е изд. - СПб. : ЭЛБИ-СПб, 2008. - 661 с. (Руководство для врачей)
 29. Руководство по лучевой диагностике в гинекологии : руководство / А. И. Волобуев [и др.] ; под ред. Г. Е. Труфанова, В. О. Панова ; Военно-мед. акад. им. С. М. Кирова, Научный центр акушерства, гинекологии и перинатологии Росмедтехнологий. - СПб. : ЭЛБИ-СПб, 2008. - 590 с.
 30. Труфанов, Г. Е. (рентгенология). Узи в маммологии : руководство / Г. Е. Труфанов, В. В. Рязанов, Л. И. Иванова ; Военно-мед. акад. им. С. М. Кирова. - СПб. : ЭЛБИ-СПб, 2008. - 186 с. (Руководство для врачей).
 31. Фишер, У. Маммография: 100 клинических случаев : руководство / У. Фишер, Ф. Баум ; при участии Л. Фузези, Д. вон Хейдена; пер. с англ. под общ. ред. Н. В. Заболотской. - М. : МЕДпресс-информ, 2009. - 368 с.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ МЕДИКО-БИОЛОГИЧЕСКАЯ СТАТИСТИКА

Пояснительная записка

Программа дисциплины «Медико-биологическая статистика» рассчитана на приобретение аспирантами знаний, умений и навыков в области медико-биологической статистики, связанных с выполнением научных исследований. Выбор конкретных статистических методик зависит от многих обстоятельств, не последним из которых является уровень подготовки аспиранта в области медико-биологической статистики.

1. Цели и задачи дисциплины

Целью освоения дисциплины «Медико-биологическая статистика» является подготовка аспирантов к научным исследованиям с позиции доказательной медицины.

Задачи подготовки аспирантов по дисциплине «Медико-биологическая статистика» направлены на глубокое осмысление существующих методов статистического исследования, формирование навыков проведения основных видов статистического исследования и умения правильной интерпретации полученных результатов.

2. Место дисциплины

Дисциплина «Медико-биологическая статистика» Б1.В. ОД.2 относится к разделу блок 1 дисциплины (модуля), вариационная часть ОПОП ВО подготовки научно-педагогических кадров высшей квалификации в аспирантуре.

3. Общая трудоемкость дисциплины составляет:

- 3 зачетных единиц;
- 108 часов.

4. Образовательные технологии, используемые при реализации различных видов учебной работы:

- лекции;
- практические занятия.

5. Элементы, входящие в самостоятельную работу аспиранта:

- подготовка к практическим занятиям;
- подготовка к промежуточной аттестации.

6. Контроль успеваемости:

Формы контроля изучения дисциплины «Медико-биологическая статистика»: зачет (тестовый контроль).

7. Карта формируемых компетенций

КАРТА КОМПЕТЕНЦИЙ дисциплины «Медико-биологическая статистика» Направление подготовки 31.06.01 Клиническая медицина

Компетенция	Содержание компетенции (или ее части)	Результаты обучения	Виды занятий	Оценочные средства
Универсальные компетенции:				
УК-1	способность к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических за-	Знать: современные методы статистического анализа с позиции доказательной медицины научные достижения в области клинической медицины	Лекции, практические занятия, СРО	Тестовый контроль
		Уметь: применять парамет-		

	дач, в том числе в междисциплинарных областях	рические и непараметрические методы статистического анализа, интерпретировать полученные результаты, сравнивать собственные результаты с результатами исследований российских и зарубежных авторов для оценки достоверности, генерировать новые идеи при проведении научно-исследовательских работ Владеть: современными методами статистического анализа и синтеза		
УК-3	готовность участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач	Знать: научные направления российских и международных исследований в области медицинской статистики по проблемам здоровья населения. Уметь: использовать результаты российских и международных исследований в процессе выполнения научной работы Владеть: методами исследования, используемые российскими и международными исследователями	Лекции, практические занятия, СРО	Тестовый контроль
Общепрофессиональные компетенции:				
ОПК-1	способность и готовность к организации проведения прикладных научных исследований в области биологии и медицины	Знать: методику организации статистического научного исследования Уметь: планировать научное исследование, составлять план и программу исследования Владеть: методами организации проведения статистического исследования в области биологии и медицины	Лекции, практические занятия, СРО	Тестовый контроль
ОПК-2	способность и готовность к проведению прикладных научных исследований в области биологии и медицины	Знать: основные современные методы проведения статистического исследования в области биологии и медицины. Уметь: составлять первичные учетные документы и анкеты для сбора материала исследования, правильно представлять статистические данные в графическом	Лекции, практические занятия, СРО	Тестовый контроль

		и табличном форматах, правильно подобрать методы статистической обработки и анализа. Владеть: методами математико-статистических исследований		
ОПК-3	способность и готовность к анализу, обобщению и публичному представлению результатов выполненных научных исследований;	Знать: методы статистического анализа и обобщения материалов собственных исследований, Уметь: анализировать и обобщать материал исследования с применением методов санитарной статистики Владеть: методами анализа, обобщения материала с применением корреляционного анализа, оценки достоверности результатов исследования	Лекции, практические занятия, СРО	Тестовый контроль

СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ:

Объем дисциплины и виды учебной работы

№ п/п	Наименование разделов	Всего часов	Лекции	Прак/сем. занятия	Самостоятельная работа
1.	Раздел 1. Методы статистического анализа здоровья населения	12	2	4	6
2.	Раздел 2. Графическое и табличное представление данных	8	2	2	4
3.	Раздел 3. Основы математико-статистической обработки данных	18	4	4	10
4.	Раздел 4. Выбор непараметрических критериев для оценки результатов медицинских исследований	24	4	6	14
5.	Раздел 5. Статистическая (корреляционная) связь между признаками. Виды связи.	14	2	6	6
6.	Раздел 6. Дисперсионный анализ	18	2	6	10
7.	Раздел 7. Ряды динамики, методы расчета показателей	12	2	4	6
8.	Зачетное занятие	2			
9	Всего	108	18	32	56

Содержание разделов дисциплины: темы лекций

Разделы	Темы	Часы
Раздел 1. Методы статистического анализа здоровья населения	Информатизация здравоохранения. Организация и этапы статистического исследования.	2
Раздел 2. Графическое и табличное представление данных	Типы диаграмм, специальные диаграммы, табличное оформление статистических данных	2
Раздел 3. Основы математико-статистической обработки данных	Применение методов аналитической статистики в социально-гигиенических и клинических исследованиях. Классификация методов статистической проверки гипотез.	4
Раздел 4. Выбор непараметрических критериев для оценки результатов медицинских исследований	Применение непараметрических критериев для определения существующих различий совокупностей (зависимых и независимых)	4
Раздел 5. Статистическая (корреляционная) связь между признаками. Виды связи.	Регрессия. Коэффициенты линейной корреляции Пирсона, ранговой корреляции Спирмена, множественная корреляция.	2
Раздел 6. Дисперсионный анализ	Одно-, двухфакторный дисперсионный анализ, значение, критерии оценки	2
Раздел 7. Ряды динамики, методы расчета показателей	Виды рядов динамики. Вычисление показателей рядов, прогнозирование.	2

Тематический план практических занятий по дисциплине «Медико-биологическая статистика»

Разделы	Темы	Часы
Раздел 1. Методы статистического анализа здоровья населения	Дизайн исследования. Программа сбора, генеральная и выборочная совокупность. Типы данных.	2
	Программа статистической разработки, группировки данных.	2
Раздел 2. Графическое и табличное представление данных	Типы диаграмм, специальные диаграммы, табличное оформление статистических данных. Методика построения диаграмм в программе в Excel, M.Word.	2
Раздел 3. Основы математико-статистической обработки данных	Показатели описательной статистики. Ряды распределений. Вариационные ряды. Средние величины. Нормальное распределение. Дисперсия. Среднее квадратическое распределение.	2
	Статистическая проверка гипотез при нормальном распределении данных. Критерий Стьюдента. Оценка статистических параметров по выборочным данным. Доверительная вероятность.	2
Раздел 4. Выбор непараметрических критериев для оценки результатов медицинских исследований	Классификация и назначение методов.	2
	Применение непараметрических критериев для определения существующих различий зависимых совокупностей. Работа со статистическими программами Statistica 10.	2

	Применение непараметрических критериев для определения существующих различий независимых совокупностей. Работа со статистическими программами Statistica 10.	2
Раздел 5. Статистическая (корреляционная) связь между признаками. Виды связи.	Виды связи. Классификация методов. Критерии оценки. Применение в научных исследованиях.	2
	Коэффициенты линейной корреляции Пирсона, ранговой корреляции Спирмена.	2
	Регрессия, множественная корреляция. Работа со статистическими программами Statistica 10.	2
Раздел 6. Дисперсионный анализ	Одно-, двухфакторный дисперсионный анализ, значение, критерии оценки. Работа со статистическими программами Statistica 10.	6
Раздел 7. Ряды динамики, методы расчета показателей	Виды рядов динамики. Вычисление показателей рядов, прогнозирование. Работа со статистическими программами Excel, BIOSTAT, Statistica 10	4

Тематический план самостоятельной работы аспирантов по дисциплине «Медико-биологическая статистика»

Разделы	Темы	Часы
Раздел 1. Методы статистического анализа здоровья населения	Дизайн исследования. Программа сбора, генеральная и выборочная совокупность. Составление плана и программы статистического исследования, формулировка целей и задач. Формирование выборочной совокупности.	6
Раздел 2. Графическое и табличное представление данных	Типы диаграмм, специальные диаграммы, табличное оформление статистических данных. Построение диаграмм секторных, столбиковых, линейных и радиальных диаграмм в программе в Excel, M.Word. Составление макета таблиц.	4
Раздел 3. Основы математико-статистической обработки данных	Типы данных. Виды распределений, Нормальное распределение. Средние и относительные величины. Методика расчета. Работа со статистическими программами Excel, BIOSTAT, Statistica 10.	5
	Статистическая проверка гипотез при нормальном распределении данных. Критерий Стьюдента. Оценка статистических параметров по выборочным данным. Доверительная вероятность. Работа со статистическими программами Excel, BIOSTAT, Statistica 10.	5
Раздел 4. Выбор непараметрических критериев для оценки результатов медицинских исследований	Применение непараметрических критериев для определения существующих различий зависимых совокупностей. Методы сравнения 3-х и более групп.	5
	Применение непараметрических критериев для определения существующих различий независимых совокупностей. Методы сравнения 3-х и более групп.	5

	Работа со статистическими программами Excel, BIOSTAT, Statistica 10.	4
Раздел 5. Статистическая (корреляционная) связь между признаками. Виды связи.	Коэффициенты линейной корреляции Пирсона, ранговой корреляции Спирмена. Взаимосвязи между качественными признаками, коэффициенты сопряженности. Работа со статистическими программами Excel, BIOSTAT, Statistica 10..	6
Раздел 6. Дисперсионный анализ	Одно-, двухфакторный дисперсионный анализ, значение, критерии оценки. Работа со статистическими программами.	5
	Двухфакторный дисперсионный анализ, значение, критерии оценки. Работа со статистическими программами Statistica 10, Excel.	5
Раздел 7. Ряды динамики, методы расчета показателей	Виды рядов динамики. Вычисление показателей рядов, прогнозирование. Работа со статистическими программами Excel, BIOSTAT.	6

Учебно-методическое обеспечение дисциплины

Основная литература

1. Общественное здоровье и здравоохранение / Б.А. Миняев, Н.И. Вишняков. - Учебное пособие, 2012. – 489 с.
2. Общественное здоровье и здравоохранение: учебник / Под ред. Щепина О.П., Медика В.А. - Изд. группа: «ГЭОТАР-Медиа» - 2011 г.- 592 с.
3. Лисицын, Ю.П. Общественное здоровье и здравоохранение [Электронный ресурс]: учебник / Ю. П. Лисицын, Г.Э. Улумбекова. - 3-е изд., перераб. и доп. – М., 2013. - 544 с. – Режим доступа: <http://www.studmedlib.ru/ru/book/ISBN9785970426548.html>
4. Медик, В. А. Общественное здоровье и здравоохранение [Электронный ресурс]: учебник / В. А. Медик, В. К. Юрьев. - 2-е изд., испр. и доп. - Электрон. текстовые дан. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2013. - 608 с. – Режим доступа: <http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970423776.html>
5. Медик, В. А. Общественное здоровье и здравоохранение [Электронный ресурс]: рук. к практ. занятиям: учеб. пособие / В. А. Медик, В. И. Лисицын, М. С. Токмачев. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2013. - 400 с. – Режим доступа: <http://www.studmedlib.ru/ru/book/ISBN9785970427224.html>
6. Применение методов статистического анализа для изучения общественного здоровья и здравоохранения: учебное пособие для практических занятий / Под ред. Кучеренко В.З. - Изд. группа: «ГЭОТАР-Медиа» - 2007 г. - 256 с.
7. Общественное здоровье и здравоохранение. / Медик В.А. и др. - в 3-х частях. - Новгород, 2003.
8. Медицинская статистика / Под ред. Анохина Л.В. / Л.В. Анохин, Г.А. Пономарева, О.Е. Коновалов, С.Н. Рубцов, О.В. Медведева. - Рязань, 2002.
9. Применение методов статистического анализа для изучения общественного здоровья и здравоохранения / В.З.Кучеренко. - Учебное пособие, 2006.

Дополнительная литература

1. Основы математико-статистической обработки медико-биологической информации (краткий обзор в двух частях) /под ред. Е.М.Гареева. – Уфа, 2009. – 540 с.
2. Медик, В. А. Статистика здоровья населения и здравоохранения [Электронный ресурс]: учебное пособие / В. А. Медик, М. С. Токмачев. - Электрон. текстовые дан. - М.: Финансы и статистика, 2009. - 368 с. – Режим доступа: <http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785279033720.html>
2. Реброва О.Ю. Статистический анализ медицинских данных – // М., 2002.

3. Юнкеров В.И. Григорьев С.Г. Математико-статистическая обработка данных медицинских исследований //Санкт-Петербург – 2002.
4. Сергиенко В.И. Бондарева И.Б.// Практическое руководство. Математическая статистика в клинических исследованиях. М, 2006.
5. Герасимов А.Н. // Учебное пособие. Медицинская статистика. М – 2007.
6. Зайцев В.М. Лифляндский В.Г. Маринкин В.И. // Учебное пособие. Прикладная медицинская статистика. Санкт-Петербург, 2006.
7. Медик В.А. Токмачев М.С. // Учебное пособие. Математическая статистика в медицине. М, 2007.
8. STATISTICA/ Искусство анализа данных на компьютере: Для профессионалов. 2-е изд. (+CD). – СПб.: Питер, 2003. – 688 с.: ил.

Полезные ссылки

1. Официальный сайт Министерства здравоохранения и социального развития РФ
<http://www.minzdravsoc.ru/>
2. Учебная литература
<http://medvuz.info/load>
3. The Cochrane Collaboration - Международное Кокрановское сотрудничество(<http://www.cochrane.org>)
4. Межрегиональное общество специалистов доказательной медицины
<http://www.osdm.org>

Матрица формируемых компетенций по направлению подготовки 31.06.01 Клиническая медицина

Разделы дисциплины	Компетенции				
	(УК-1) способность к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях	(УК-3) готовность участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач	(ОПК-1) способность и готовность к организации проведения прикладных научных исследований в области биологии и медицины	(ОПК-2) способность и готовность к проведению прикладных научных исследований в области биологии и медицины	(ОПК-3) способность и готовность к анализу, обобщению и публичному представлению результатов выполненных научных исследований;
Раздел 1. Методы статистического анализа здоровья населения	+		+		

Раздел 2. Графическое и табличное представление данных	+	+		+	
Раздел 3. Основы математико-статистической обработки данных			+	+	+
Раздел 4. Выбор непараметрических критериев для оценки результатов медицинских исследований	+	+	+		+
Раздел 5. Статистическая (корреляционная) связь между признаками. Виды связи.	+	+	+		+
Раздел 6. Дисперсионный анализ	+		+	+	
Раздел 7. Ряды динамики, методы расчета показателей	+	+		+	+

Фонд оценочных средств по дисциплине:

- форма промежуточной аттестации:

- зачет в виде тестовых заданий

- требования к промежуточной аттестации:

тесты по всем разделам дисциплины.

- перечень оценочных средств

комплект тестовых заданий (приложение 1-МБС)

Критерии оценки:

- оценка «зачтено» выставляется обучающемуся, если процент правильных ответов составит 71 и выше;

- оценка «не зачтено» выставляется обучающемуся, если процент правильных ответов составит 70 и менее

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ ЭЛЕКТРОННО-ИНФОРМАЦИОННЫЕ РЕСУРСЫ В НАУКЕ

Пояснительная записка

Рабочая программа дисциплины «Электронно-информационные ресурсы в науке» разработана в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта к структуре основной профессиональной образовательной программы высшего образования (аспирантура) и учебного плана специальностей аспирантуры БГМУ.

1. Цель и задачи дисциплины:

Целью изучения дисциплины «Электронно-информационные ресурсы в науке» является систематизация знаний об информационно-библиографических ресурсах и формирование профессиональные компетенции, позволяющих использовать лицензионные электронные ресурсы в процессе создания диссертационного исследования.

Задачами освоения дисциплины являются:

- формирование представление о квалифицированном поиске научной информации в электронных каталогах, базах данных и информационно-библиографических ресурсах как о необходимом условии организации системной научной работы;
- формирование представление о системе библиографических классификаций и индексов для свободной ориентации в различных базах данных, каталогах, картотеках и книжных фондах;
- закрепление навыков в области библиографического поиска, создания библиографических описаний документов на различных носителях и правил оформления библиографических ссылок разных видов;
- знакомство с официальными электронными научными российскими и зарубежными ресурсами, используемыми в научных исследованиях;

повышение качество библиографического оформления научных работ, отражающих общую культуру и компетенции.

Актуальность дисциплины:

Полученные теоретические сведения и практические навыки аспиранты смогут применить при отборе, оценке и анализе источников для научной работы по избранной теме, подготовке диссертационных исследований и публикаций. Электронные полнотекстовые, реферативные и наукометрические ресурсы, поисково-информационные инструменты, предоставляемые современными библиотеками, значительно расширяют возможности научной работы для компетентного пользователя. Знание и соблюдение требований к библиографическому описанию документов и оформлению библиографических ссылок демонстрирует общую и научную культуру, позволяет идентифицировать использованные источники.

2. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Дисциплина Б1.В.ОД.3 «Электронно-информационные ресурсы в науке» относится к разделу Блок 1 Образовательные дисциплины (модули), Вариативная часть, Обязательные дисциплины ОПОП ВО подготовки научно-педагогических кадров высшей квалификации в аспирантуре.

3. Общая трудоемкость дисциплины составляет:

- 3 зачётных единицы
- 108 академических часов.

4. Образовательные технологии, используемые при реализации различных видов учебной работы:

- лекции;
- практические занятия;
- самостоятельная работа

5. Элементы, входящие в самостоятельную работу аспиранта:

- подготовка к практическим занятиям;
- работа с Интернет-ресурсами;
- работа с отечественной и зарубежной литературой;
- изучение ГОСТов и документов Высшей аттестационной комиссии

6. Контроль успеваемости:

Формы контроля изучения дисциплины «Электронно-информационные ресурсы в науке»: зачет.

7. КАРТА КОМПЕТЕНЦИЙ**дисциплины «Электронно-информационные ресурсы в науке»**

Компетенция	Содержание компетенции (или ее части)	Результаты обучения	Виды занятий	Оценочные средства
Универсальные компетенции направления подготовки: 31.06.01 – клиническая медицина				
УК-1	способность к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач	Знать: принципы построения научного исследования в соответствующей области наук, требования к оформлению библиографического списка и ссылок в исследовании Уметь: обосновать актуальность, новизну, теоретическую и практическую значимость собственного исследования, определять методологию исследования, уметь делать выводы из проведенного исследования и определять перспективы дальнейшей работы, уметь анализировать собранный эмпирический материал и делать достоверные выводы, отстаивать собственную научную концепцию в дискуссии Владеть: свободно ориентироваться в источниках и научной литературе, владеть логикой научного исследования, терминологическим аппаратом научного исследования, научным стилем изложения собственной концепции	Лекции, практические занятия	зачет
УК-3	готовность участ-	Знать:	Лекции,	зачет

	воват в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач	особенности представления результатов научной деятельности в устной и письменной форме при работе в российских и международных исследовательских коллективах Уметь: следовать нормам, принятым в научном общении при работе в российских и международных исследовательских коллективах с целью решения научных и научно-образовательных задач Владеть: навыками анализа методологических проблем, в. т.ч. междисциплинарного характера, возникающих при работе по решению научных и научно-образовательных задач в российских или международных исследовательских коллективах	практические занятия	
УК-4	готовность использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках	Знать: стилистические особенности представления результатов научной деятельности в устной и письменной форме на государственном и иностранном языках Уметь: навыками анализа научных текстов на государственном и иностранном языках Владеть: Различными методами, технологиями и типами коммуникаций при осуществлении профессиональной деятельности на государственном и иностранном языках	Лекции, практические занятия	зачет
Общепрофессиональные компетенции				
ОПК-3	способность и готовность к анализу, обобщению и публичному представлению результатов выполненных научных исследований	знать: - способы анализа имеющейся информации; методологию, конкретные методы и приемы научных исследований с использованием современных информационных компьютерных технологий с учетом правил соблюдения авторских прав уметь: - ставить задачу и выполнять научные исследования при решении конкретных задач по	Лекции, практические занятия	зачет

		направлению подготовки с использованием современной электронно-информационных средств; - применять теоретические знания по методам сбора, хранения, обработки и передачи информации с использованием современных информационных компьютерных технологий с учетом правил соблюдения авторских прав владеть: - навыками самостоятельной научно-исследовательской деятельности; - практическими навыками и знаниями использования современных информационных компьютерных технологий в научных исследованиях; - современными компьютерными технологиями для сбора и анализа научной информации в сфере медицины и здравоохранения		
--	--	---	--	--

8. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Наименование темы	Содержание	Вид занятия и количество часов		
		Лекции	Практические занятия	СР
Тема 1. Базы данных. Виды баз данных, основные характеристики и назначение. Способы доступа	Информационные источники: назначение, функции, виды; Система информационных изданий как средство мониторинга вторичных документальных потоков; Традиционные источники информации; Система информационных изданий всероссийского уровня (РКП, ВИНТИ, ИНИОН и др.); Электронные источники информации; Система электронных источников информации (базы данных, электронные каталоги, ЭБС и др.) Типы и виды баз данных. Различия по контенту; Библиографические базы данных; Реферативные базы данных;	2	2	18

	Полнотекстовые базы данных; Качественные и количественные характеристики БД; Способы доступа; Алгоритм выбора системы информационных источников, позволяющих следить за потоком профессиональной литературы			
Тема 2. Информационное пространство медицинских библиотек России и зарубежья	Обзор ведущих российских и зарубежных медицинских библиотек в сети Интернет; Зависимость между типом информационного запроса и источником разыскания; Библиотека БГМУ. Структура странички библиотеки на сайте университета. Электронные ресурсы: структура, объем, виды документов. Алгоритм поиска; Центральная научная медицинская библиотека ММА им. И. М. Сеченова. Электронные ресурсы библиотеки: структура и характеристика. Виды и алгоритм поиска в электронном каталоге. Выгрузка результатов поиска; Сводный каталог аналитической росписи статей из российских биомедицинских периодических журналов «MedArt». Структура интерфейса сводного каталога в Интернет и на лазерных дисках. Методика поиска; Научная электронная библиотека. Электронные ресурсы библиотеки. Виды и алгоритм поиска. Российский индекс научного цитирования; Базы данных и электронные журналы на платформе OVIDSP. Виды и алгоритм поиска в электронном каталоге. Выгрузка результатов поиска.	2	2	18
Тема 3. Профессиональный поиск медицинской информации	Профессиональный поиск информации в базах данных; Общая технология поиска документов; Установление типа информационного запроса; Поиск в электронном каталоге с читательского места АРМ «Читатель» системы ИРБИС; Средства сервиса и общая характеристика интерфейса; Функции поиска: простой и сложный поиски, последовательный поиск, интел-	2	4	26

	лект-поиск; Автоматизированные информационно-поисковые системы в медицине; информационно-поисковый язык MeSH; структура (главные и неглавные дескрипторы, модификаторы); Составление поисковых предписаний; Составление поисковых предписаний с использованием тезауруса по медицине MeSH; Многоаспектный поиск: применение булевых операторов; Работа с полнотекстовыми базами данных; Поиск, просмотр и выгрузка результатов поиска на различные носители.			
Тема 4. Оформление научной работы. Общие требования. ГОСТ.	Общие требования к оформлению научной работы: титульный лист, оглавление, введение, основные части научной работы, заключение; Общие требования к оформлению иллюстративного материала; Библиографическая ссылка как средство научной коммуникации; Виды ссылок и их оформление; Правила цитирования и оформления цитат. Понятие о «цитат-поведении» потребителя информации; Оформление списка литературы; Процедура защиты диссертационной работы; Подготовка к защите; Оформление диссертационного дела.	2	4	24

Технологии освоения программы

Аспирантам на аудиторных занятиях дается теоретический материал, раскрывающий заявленные в программе темы, предлагаются источники и ресурсы, которые помогут самостоятельно повторить и углубить знания по дисциплине, а также закрепить навыки по использованию полученных теоретических знаний. В конце практических занятий даются индивидуальные задания с целью закрепления изученного материала. Самостоятельная работа предполагает углубленную работу аспиранта по проведению всестороннего поиска по теме научной работы, составление списка литературы по избранной специальности с оформлением различного вида библиографических ссылок на использованные источники. В процессе освоения программы даются индивидуальные консультации и рекомендации по изучаемым темам.

Организация самостоятельной работы

Аспирантам дается задание по изученным на аудиторных занятиях темам, определяется круг электронных и печатных ресурсов, необходимых для выполнения самостоятельной работы. Для выполнения работы предоставляется специализированная мультимедийная аудитория, оснащенная персональными компьютерами и доступ к электронной научной информации. Доступ к онлайн-каталогам библиотек и реферирующих центров России и мира возможен с любого компьютера, подключенного к сети Интернет.

Выполненные задания проверяются преподавателем, даются рекомендации и консультации, восполняются выявленные лакуны в знаниях слушателей.

Виды самостоятельной работы

Тема дисциплины	Вид самостоятельной работы
Тема 1. Базы данных. Виды баз данных, основные характеристики и назначение. Способы доступа	Проработка конспектов лекций; Изучение различных информационных источников; Работа в читальном зале библиотеки со справочно-библиографическими изданиями; Изучение технологии поиска информации; Работа со справочной литературой; Создание личных папок и аккаунтов в различных базах данных; Настройка оповещений о новых поступлениях по теме диссертации
Тема 2. Информационное пространство медицинских библиотек России и зарубежья	Регистрация в электронных библиотеках (например, elibrary.ru); Анализ различных источников информации; Работа по поиску и отбору информации в традиционных информационных источниках: летописи Российской книжной палаты, реферативные журналы ВИНТИ, сборники ВНИРиОКР; Подготовка перечня информационных изданий, обеспечивающих слежение за потоком публикаций по теме диссертации
Тема 3. Профессиональный поиск медицинской информации	Поиск и отбор информации в различных видах лицензионных электронных ресурсов (на основе подписки научной библиотеки ГБОУ ВПО БашГМУ) по теме диссертационного исследования; Осуществление анализа определений основных (базовых) понятий, отражающих тему диссертации; Постановка ключевых слов и выбор тематических предметных рубрик с помощью алфавитно-предметного указателя MeSH; Подбор литературы по заданной теме в различных библиографических базах, онлайн-каталогах и картотеках; Формирование списка литературы на основании найденной информации
Тема 4. Оформление научной работы. Общие требования. ГОСТ	Изучение ГОСТов и документов Высшей аттестационной комиссии; Подготовка фрагмента диссертационного исследования в соответствии с ГОСТ; Создание и оформление списка литературы на основе найденных источников; Оценка правильности составления библиографического описания в соответствии с ГОСТом; Анализ видов документов, представленных в списке литературы научной работы; Оформление библиографических ссылок разного вида на найденные источники

МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ.

Для проведения занятий по дисциплине «Электронно-информационные ресурсы в науке», предусмотренной учебным планом подготовки аспирантов, имеется необходимая материально-техническая база, соответствующая действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам:

- учебные аудитории, оборудованные комплектом мебели;
- комплект проекционного мультимедийного оборудования;
- компьютерный класс с доступом к сети Интернет;
- библиотека с информационными ресурсами на бумажных и электронных носителях.

9. МАТРИЦА КОМПЕТЕНЦИЙ

Направление подготовки	Универсальные компетенции					
31.06.01 Клиническая медицина	УК-1 способность к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях	УК-2 способность проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки	УК-3 готовность участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач	УК-4 готовность использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках	УК-5 способность следовать этическим нормам в профессиональной деятельности	УК-6 способность планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития
	+		+	+		
	Общепрофессиональные дисциплины					
	ОПК-1 способность и готовность к организации проведения прикладных научных исследований в области биологии и медицины	ОПК-2 способность и готовность к проведению прикладных научных исследований в области биологии и медицины	ОПК-3 способность и готовность к анализу, обобщению и публичному представлению результатов выполненных научных исследований	ОПК-4 готовностью к внедрению разработанных методов и методик, направленных на охрану здоровья граждан	ОПК-5 способность и готовность к использованию лабораторной и инструментальной базы для получения научных данных	ОПК-6 готовность к преподавательской деятельности по образовательным программам высшего образования
			+			

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
по дисциплине Электронно-информационные ресурсы в науке

Форма контроля: Зачет проводится по билетам (приложение 1-ЭИРН)

Перечень вопросов для подготовки к зачету

Тема 1.

Задачи информационно-аналитического обеспечения сфер науки и образования.

Что такое традиционные источники научной информации? Какая литература к ним относится?

Роль каталогов в передаче информации о фонде библиотеки. Принципы организации электронного каталога научной библиотеки.

В чем взаимосвязь между первичными и вторичными документами?

Что такое электронные информационные источники? Определение, виды, назначение.

Дайте определение понятия «базы данных». Назовите основные виды баз данных.

Назовите универсальные поисковые системы Internet и библиографические ресурсы Internet.

Поиск научно-технической информации в Интернет.

Дайте определение и назовите полнотекстовые базы данных мировых агрегаторов научной информации.

Дайте определение и назовите образовательные и научные порталы.

Перечислите полнотекстовые журнальные базы данных ведущих академических издателей и дайте их описание.

Что такое реферативная база данных? В чем заключается отличие реферативной базы данных от полнотекстовой?

Что такое библиографическая база данных? В чем ее отличие от электронного каталога библиотеки?

Какими характеристиками должны обладать академические информационные ресурсы?

Назовите способы организации доступа к электронным научным ресурсам.

Что такое «распределенные базы данных». Базы знаний?

Что такое движение «открытого доступа» (Openaccess)? История движения, современное состояние.

Тема 2.

В чем заключается алгоритм поиска в электронных научных ресурсах?

Общность и различия поиска в базах данных и электронных библиотеках.

Сколько баз данных включает в себя электронный каталог научной библиотеки БГМУ?

Назовите виды баз данных электронного каталога научной библиотеки БГМУ.

Классификация электронных ресурсов по способу доступа.

Классификация электронных ресурсов по контенту (содержанию).

Классификация баз данных периодических изданий. Примеры баз данных периодических изданий.

Перечислите основные количественные характеристики академических электронных ресурсов.

Назовите основные качественные характеристики академических электронных ресурсов.

Назовите основные российские электронные ресурсы в области медицины и здравоохранения.

Назовите основные международные электронные информационные ресурсы в области медицины и здравоохранения.

Электронные информационные ресурсы: классификация, производители, общие правила работы.

Что такое наукометрия? Наукометрические базы данных: Web of Science и Scopus.

Российский индекс научного цитирования: определение, основные понятия, задачи.

Назовите научные электронные ресурсы движения «открытого доступа» Openaccess.

Дайте определение и назовите два основных направления движения «открытого доступа» Openaccess.

Социальные сети: история и современное состояние. Назовите профессиональные социальные сети для медицинских работников.

Тема 3.

Какие основные этапы работы над темой должен пройти исследователь?

Назовите способы поиска информации в электронных ресурсах.

Что такое «поисковые инструменты»? Назовите виды поисковых инструментов.

Назовите способы сужения или расширения поискового запроса.

Что такое алфавитно-предметный рубрикатор MeSH? Для чего он был создан, где и какие функции выполняет?

Дайте сравнительный анализ поиска с помощью ключевых слов и поиска с помощью алфавитно-предметного рубрикатора MeSH.

Что такое алфавитно-предметный рубрикатор MeSH? В чем отличие главного и неглавного дескриптора MeSH?

Для чего нужны модификаторы в алфавитно-предметном рубрикаторе MeSH?

Какую функцию при поиске в электронных информационных ресурсах выполняют булевые операторы?

Сформулируйте ключевые слова по теме своей диссертации и обоснуйте свой выбор.

Назовите специальные методы поиска информации в мировой глобальной сети Интернет (логические операции, морфологический поиск).

Назовите основные поисковые поля электронно-информационных ресурсов.

Назовите вспомогательные поисковые поля электронно-информационных ресурсов.

Способы сохранения информации в различных электронных информационных ресурсах (российских, иностранных базах данных).

Методы поиска необходимых источников в электронной библиотеке российских научных журналов eLIBRARY.ru.

Методы поиска необходимых источников с помощью поисковой платформы Summon.

Методы поиска необходимых источников в базах данных MedLine и Embase.

Проведите информационный поиск по теме научного исследования в российских ресурсах.

Проведите информационный поиск по теме научного исследования в зарубежных ресурсах.

Тема 4.

Виды и структура диссертационной работы.

Назовите основные требования к оформлению диссертации.

Сформулируйте основные элементы введения диссертации.

Сформулируйте основные элементы основной части диссертации.

Основные правила цитирования. Каким образом оформляются цитирования в диссертации?

Какой ГОСТ регламентирует правила оформления библиографических ссылок?

Какие существуют виды ссылок?

В соответствии с каким ГОСТом оформляется библиографический аппарат диссертации?

Способы оформления библиографического аппарата диссертации.

Чем диссертация отличается от автореферата диссертации?

Составьте библиографическое описание книги 1 (2-3, 4 и более) авторов.

Составьте библиографическое описание отдельного тома многотомного издания.

Составьте библиографическое описание статьи из периодического издания.

Составьте библиографическое описание статьи из сборника.

Составьте библиографическое описание диссертации или автореферата диссертации.

Составьте библиографическое описание патента.

Особенности цитирования интернет-источников: сайта, портала, электронной рассылки.

Составьте библиографическое описание электронного издания.

Оформите библиографическую ссылку на электронный ресурс.

Оформите таблицу по тексту научной работы.

Оформите рисунок по тексту научной работы.

Какие способы расстановки публикаций используются в научной работе. Назовите способ расстановки найденных публикаций в диссертации и в автореферате диссертации.

Критерии оценки:

Оценка «зачтено» ставится, если: знания отличаются глубиной и содержательностью, дается полный исчерпывающий ответ, как на основные вопросы билета, так и на дополнительные в соответствии с критериями оценивания результатов.

Оценка «не зачтено» ставится, если: обнаружено незнание или непонимание основных направлений использования компьютерных технологий в науке и образовании; допускаются существенные фактические ошибки, которые аспирант не может исправить самостоятельно; на большую часть дополнительных вопросов по содержанию затрудняется дать ответ или не дает верных ответов.

Нормативные и правовые документы

1. Высшая аттестационная комиссия (ВАК): официальный сайт [Электронный ресурс] / Министерство образования и науки РФ. – Режим доступа: <http://vak.ed.gov.ru/>
2. ГОСТ Р 7.0.5-2008. Библиографическая ссылка. Общие требования и правила составления [Текст]. – М.: Стандартинформ, 2008. – 20 с.
3. ГОСТ 7.1-2003. Библиографическая запись. Библиографическое описание. Общие требования и правила оформления [Текст]. – М.: Изд-во стандартов, 2004. – 71 с.
4. ГОСТ 7.60-2003 (ИСО 5127-2-83). Издания. Основные виды. Термины и определения [Текст]. – М.: Изд-во стандартов, 2001. – 94 с.
5. ГОСТ 7.73-96 Поиск и распространение информации. Термины и определения [Текст]. – Минск: Изд-во стандартов, 1998. – 15 с.
6. ГОСТ 7.9-95. Реферат и аннотация. Общие требования [Текст]. – Минск, 1996. – 8 с.
7. ОСТ 29.130-97. Издания. Термины и определения [Текст]. – Введ. 1997-08-01 // Издат. стандарты. – М., 1998. – С. 271–317.
8. Положение о Государственной системе научно-технической информации [Текст] // НТИ. Сер. 1. – 1997. – № 11. – С. 24–26.
9. Постановление Правительства Российской Федерации от 24 сентября 2013 г. № 842 «О порядке присуждения ученых степеней». <http://fgosvo.ru/uploadfiles/postanovl%20prav/uch.pdf>
10. Положение о совете по защите докторских и кандидатских диссертаций: утверждено приказом Минобрнауки России от 9 января 2007 г. № 2. // Режим доступа: <http://vak.ed.gov.ru/ru/docs/?id54=3&i54=3>.
11. Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Библиографическая ссылка: общ. требования и правила составления: нац. стандарт Рос. Федерации ГОСТ 7.0.5-2008 / Федер. агентство по техн. регулированию и метрологии. – Офиц.изд. – М.: Стандартинформ, 2008. – 44 с.
12. Федеральный закон Российской Федерации «О высшем и послевузовском профессиональном образовании». – М.: ИНФРА-М, 2001. – 43 с. – (Федеральный закон).

Основная литература

1. Анисимов, В.Н. Работа над медицинской диссертацией: монография / В. Н. Анисимов, В. Н. Гречко, И. В. Подушкина. – Нижний Новгород: Пламя, 2008. – 71 с.
2. Антопольский А.Б. Использование информационных ресурсов для оценки эффективности научных исследований // Межотраслевая информационная служба. – 2011. – № 1. – С.40-53.
3. Блюмин А.М. Мировые информационные ресурсы: учеб. пособие / А.М. Блюмин, Н.А.Феоктистов. – М.: Дашков и Ко, 2010. – 296 с.
4. Волков, Ю. Г. Диссертация: подготовка, защита, оформление [Текст]: практическое пособие / Ю. Г. Волков. – 3-е изд. – М.: Альфа, 2011. – 176 с.
5. Денисов, С.Л. Как правильно оформить диссертацию и автореферат. – М.: Гэотар-Медиа, 2005. – 84 с.
6. Евдокимов, В.И. Подготовка медицинской научной работы: метод. пособие / В.И. Евдокимов. – СПб. : СпецЛит, 2005. – 189 с.

7. Евдокимов, В.И. Подготовка медицинской научной работы: методическое пособие / В.И. Евдокимов. - 2-е изд., испр. и доп. - СПб. : СпецЛит, 2008. - 222 с.
8. Захарчук Т.В. Информационные ресурсы для библиотек: учеб.-практ. пособие / Т.В.Захарчук. – СПб.: Профессия, 2011. – 126 с.
9. Земсков А. И. Электронная информация и электронные ресурсы: публикации и документы, фонды и библиотеки / А.И.Земсков, Я.Л. Шрайберг. – М.: ФАИР, 2007. – 528 с.
10. Как защитить диссертацию. Нормативно-правовые аспекты. - М.: Спутник+, 2006. -
11. Колесникова, Н. И. От конспекта к диссертации [Текст]: учеб. пособие по развитию навыков письменной речи / Н. И. Колесникова. – 2-е изд. – М.: Флинта: Наука, 2003. – 288
12. Композиционное построение и оформление диссертации и автореферата: метод. рекомендации в помощь соискателю / Гос. б-ка СССР им. В. И. Ленина, Отдел диссертаций; Государственная б-ка СССР им. В. И. Ленина, Отдел диссертаций. – М.: ББЛ, 1990. - 43 с.
13. Малыгин, Я.В. Как писать обзоры литературы по медицине. – М., 2004. – 31 с.
14. Медицинская диссертация / под ред. И.Н. Денисова. – М.: Гэотар-Медиа, 2008. – 364 с
15. Методические рекомендации по построению и оформлению диссертации и автореферата / сост.: Л. П. Логинова, В. С. Барыкина. - Уфа: Гилем, 2001. - 30 с.
16. Научные работы: методика подготовки и оформления: научное издание / [Авт.-сост. И. Н. Кузнецов]. - 2-е изд., перераб. и доп. - Минск: Амалфея, 2000. - 544,[1] с.
17. Райзберг, Б. А. Диссертация и ученая степень : пособ. для соискателей / Б. А. Райзберг. - М. : Инфра-М, 2000. - 304 с.
18. Соловьева, Н.Н. Основы подготовки к научной деятельности и оформление ее результатов : (для студ. и аспирантов) / Н. Н. Соловьева. - М. : АПК и ПРО, 2000. - 74 с.
19. Стрельникова, А.Г. Правила оформления диссертаций : методическое пособие / А. Г. Стрельникова. - 2-е изд. - СПб. : СпецЛит, 2009. - 73 с.
20. Трофимов, В.А. Практическое руководство по оформлению диссертаций и авторефератов по медицине и биологии : руководство / В. А. Трофимов, М. М. Алсынбаев, В. Ф. Кулагин. - Уфа : НПО Микроген, фил. Иммунопрепарат, 2004
21. Филлипс, Эстелл М. Как написать и защитить диссертацию = How to... Get a PhD : Практ. руководство / Э. М. Филлипс, Д. С. Пью ; пр. с англ. В. Бочкарева и др. - Челябинск : Урал LTD, 1999. - 285,[2] с.

Дополнительная литература

1. База данных «Российская медицина» / Центральная научная медицинская библиотека. – М., [19--]. – Режим доступа: <http://www.scsml.rssi.ru>.
2. Электронная библиотека диссертаций Российской государственной библиотеки: [полнотекстовая база данных]. – М., [2003-]. – Режим доступа: <http://diss.rsl.ru>.
3. Резник, С.Д. Аспирант вуза: технологии научного творчества и педагогической деятельности: учебное пособие, рек. УМО вузов России по образованию в области менеджмента для аспирантов высш. уч. заведений / С. Д. Резник. - 2-е изд., перераб. - М. : ИНФРА-М, 2011. - 517 с.
4. Редькина, Н.С. Современное состояние и тенденции развития информационных ресурсов и технологий // Библиосфера. – 2010. – № 2. – С.23-29.
5. Научная электронная библиотека E-Library: [информационно-аналитический ресурс]. – М., [200 -]. – Режим доступа: <http://elibrary.ru>.
6. Миньков, С.Л. Мировые информационные ресурсы / С.Л. Миньков // Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований. – 2011. – № 7. – С.102-103.
7. Научная библиотека Башкирского государственного медицинского университета [электронный ресурс]. – Уфа, [200-]. – Режим доступа: <http://library.bashgmu.ru>.
8. Коллекция электронных журналов издательства Lippincott [полнотекстовая база данных]. – [Berlin]: Wolters Kluwer, [200 -]. – Режим доступа: <http://ovidsp.ovid.com>.
9. Денисов, С.Л. Как правильно оформить диссертацию, автореферат и диссертационный доклад: методическое пособие / С. Л. Денисов. - М. : Гэотар Медиа, 2009. - 87 с.
10. Аристер, Н. И. Диссертационный менеджмент в вопросах и ответах: научное издание / Н. И. Аристер, С. Д. Резник, О. А. Сазыкина; под ред. Ф. И. Шамхалова. - 4-е изд. - М. : ИНФРА-М, 2011. - 256 с.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ «УЛЬТРАЗВУКОВАЯ ДИАГНОСТИКА»

Пояснительная записка

Рабочая программа дисциплины «Ультразвуковая диагностика» разработана в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта к структуре основной профессиональной образовательной программы высшего образования (аспирантура) по направлению подготовки 31.06.01 Клиническая медицина, научной специальности 14.01.13 Лучевая диагностика, лучевая терапия.

1. Цель и задачи дисциплины:

Целью освоения дисциплины «Ультразвуковая диагностика» является формирование у аспиранта углубленных профессиональных знаний и умений по специальности 14.01.13 Лучевая диагностика, лучевая терапия.

Задачами освоения дисциплины являются:

Изучение и овладение методиками УЗИ органов брюшной полости, забрюшинного пространства, поверхностных структур, сосудистой системы, в акушерстве и гинекологии.

Овладение основными, дополнительными и специальными методами ультразвукового исследования, совершенствование навыков анализа сонограмм и составления протоколов УЗИ.

В результате изучения дисциплины слушатели должны овладеть всем объёмом современных практических знаний, изложенных в программе; освоить новые практические навыки, необходимые врачу специалисту УЗД для проведения самостоятельной работы в соответствии с современными профессиональными и должностными требованиями, усвоение алгоритма оказания неотложной диагностической помощи в различных разделах ультразвуковой диагностики.

2. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Б1.В.ДВ.1 - Дисциплина «Ультразвуковая диагностика» относится к разделу Вариативная часть – дисциплины направленные на подготовку к сдаче кандидатского экзамена ОПОП ВО по направлению 31.06.01 Клиническая медицина, научной специальности 14.01.13 Лучевая диагностика, лучевая терапия.

3. Общая трудоемкость дисциплины составляет:

- 5 зачетных единиц;
- 180 академических часов.

4. Образовательные технологии, используемые при реализации различных видов учебной работы:

- лекции;
- посещение врачебных конференций, консилиумов;
- разбор клинических случаев
- практические занятия;
- тренинги с использованием симуляционных технологий;
- участие в научно-практических конференциях, симпозиумах.

Элементы, входящие в самостоятельную работу аспиранта:

- подготовка к практическим занятиям;
- подготовка к промежуточной аттестации;
- подготовка к сдаче кандидатского экзамена;
- подготовка презентаций и сообщений для выступлений;
- работа с Интернет-ресурсами;
- работа с отечественной и зарубежной литературой.

5. Контроль успеваемости:

Формы контроля изучения дисциплины «Ультразвуковая диагностика»: зачет.

КАРТА КОМПЕТЕНЦИЙ

дисциплины «Ультразвуковая диагностика»

Компетенция	Содержание компетенции (или ее части)	Результаты обучения	Виды занятий	Оценочные средства
Универсальные компетенции:				
УК-1	способность к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях	Знать: - факторы и условия формирования и осмысления научных проблем, способы их интерпретации и решения; - основные теоретико-методологические проблемы области изучения ультразвуковой диагностики, пути их решения; - основные научные проблемы (содержательные и формальные, познавательные, методологические, аксиологические), способы их решения и перспективы развития; Уметь: - пользоваться общенаучными и частными научными методами познания для решения научных проблем; - самостоятельно формулировать научные проблемы, выдвигать гипотезы для их решения и анализировать их; Владеть: - методиками научного исследования, включая методы сбора, анализа, систематизации и обработки информации;	Лекции, практические занятия, СРО	Тестовый контроль, зачет
УК-2	способность проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные,	знать: - основную проблематику биологических и медицинских наук, развитие теории и практи-	Лекции, практические занятия,	Тестовый контроль, зачет

	на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки	ки в области медицины и биологии; - особенности развития науки в XX и XXI веках, основные тенденции развития; - основные теоретико-методологические проблемы в области биологии и медицины, пути их решения; - основные научные проблемы (содержательные и формальные, познавательные, методологические, аксиологические), способы их решения и перспективы развития; - эволюцию научного знания, условия и факторы смены научных парадигм. Уметь: - применить знания исторических фактов по проведению научных исследований и системе мировоззрения для планирования исследования; - использовать систематичный подход в разработке плана исследования Владеть: Методологией составления плана научных исследований	СРО	
УК-3	готовность участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач	знать: - принципы ведения дискуссий в условиях плюрализма мнений; - принципы проведения научных исследований, медицины основанной на доказательствах. уметь: - планировать научное исследование, форму-	Лекции, практические занятия, СРО	Тестовый контроль, зачет

		ликовать цели, задачи исследования; - обмениваться информацией и профессиональными знаниями в устной и письменной форме; владеть: - методами проведения и оценки результатов современных контролируемых исследований;		
УК-4	готовность использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках	знать: - основную терминологию, классификации заболеваний - основы и принципы проведения современных клинических исследований. уметь: - вести дискуссию по тематике научного исследования; - представлять результаты собственных исследований в письменной, устной форме ; - обмениваться информацией и профессиональными знаниями в устной и письменной форме; владеть: - навыками корректной презентации результатов собственного научного исследования на государственном и иностранном языке в письменной и устной форме;	Лекции, практические занятия, СРО	Тестовый контроль, зачет
УК-5	способность следовать этическим нормам в профессиональной деятельности	Знать: основные положения регулирующие этические аспекты медицинской деятельности (Хельсинская декларация) уметь: - использовать знания этических норм при оценке последствий	Лекции, практические занятия, СРО	Тестовый контроль, зачет

		своей профессиональной деятельности, при разработке и осуществлении медицинских исследований владеть: - культурой мышления;		
УК-6	способность планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития	знать: - фундаментальные основы, основные достижения, современные проблемы и тенденции развития соответствующей предметной и научной области, её взаимосвязи с другими науками; уметь: - использовать электронно-библиотечные системы и информационно-образовательные ресурсы; - организовывать личное информационное пространство; владеть: - основами научно-методической работы в высшей школе, навыками самостоятельной методической разработки профессионально-ориентированного материала (трансформация, структурирование и психологические грамотное преобразование научного знания в учебный материал и его моделирование);	Лекции, практические занятия, СРО	Тестовый контроль, зачет
Общепрофессиональные компетенции:				
ОПК-1	способность и готовность к организации проведения прикладных научных исследований в области биологии и медицины	Знать: правила организации, планирования и проведения научных исследований в области медицинских наук уметь: - анализировать состояние актуальной проблемы исследования,	Лекции, практические занятия, СРО	Тестовый контроль, зачет

		делать критический анализ данных, ставить цели, задачи исследования владеть: - навыками организации и проведения самостоятельных научных исследований;		
ОПК-2	способность и готовность к проведению прикладных научных исследований в области биологии и медицины	знать: - методологические принципы построения теорий в области этиологии, патогенеза, диагностики и терапевтического лечения основных заболеваний органов и систем; уметь: - применять знания о современных методах исследования; - проводить научные эксперименты, диагностические исследования, оценивать результаты исследований; - ставить цели, задачи и выбирать методы исследования, интерпретировать и представлять результаты научных исследований; - анализировать информацию; владеть: - навыками обобщения, анализа, систематизации и критической оценки результатов, полученных отечественными и зарубежными исследователями;	Лекции, практические занятия, СРО	Тестовый контроль, зачет
ОПК-3	способность и готовность к анализу, обобщению и публичному представлению результатов выполненных научных исследований	Знать: - показания, противопоказания и последовательность проведения диагностических методов, а также цели и задачи исследования. уметь: - ставить цели, задачи и выбирать методы ис-	Лекции, практические занятия, СРО	Тестовый контроль, зачет

		следования, интерпретировать и представлять результаты научных исследований, делать выводы; - публично выступать и вести диалог, дискуссию, полемику; - логично мыслить, формировать и отстаивать свою точку зрения; владеть: - методами оценки эффективности проведенного диагностического обследования и терапевтического лечения		
ОПК-4	готовность к внедрению разработанных методов и методик, направленных на охрану здоровья граждан	Знать: - основные принципы организации ультразвуковой диагностики; Уметь: - подготовить научно-обоснованные рекомендации по диагностике патологии с помощью контрастных средств Владеть: - навыками назначения и использования контрастных средств в лучевой диагностике	Лекции, практические занятия, СРО	Тестовый контроль, зачет
ОПК-5	способность и готовность к использованию лабораторной и инструментальной базы для получения научных данных	Знать: - современные методы обследования пациентов с различными патологиями (лабораторные, инструментальные, ультразвуковые методы исследования, показания, противопоказания, клиническую значимость и диагностическую ценность) Уметь: - сформулировать научно-обоснованную программу ультразвукового обследования и терапевтического лече-	Лекции, практические занятия, СРО	Тестовый контроль, зачет

		ния пациента для решения задач исследования Владеть - методами анализа результатов лабораторного, инструментального и ультразвукового исследования.		
ОПК-6	готовность к преподавательской деятельности по образовательным программам высшего образования	Знать: - теоретические основы нервной деятельности, механизмы абстрактного мышления; - сущность и принципы биоэтики, психологии; - основные нормативные документы (правовые и этические), регламентирующие деятельность врача; Уметь: - осуществлять организацию самостоятельного умственного труда (мышления) и работы с информацией (синтез); - применять нормы биоэтики, деонтологии - выстраивать доверительные и конструктивные отношения с коллегами на основе принятых в обществе этических и правовых норм; - отстаивать научные положения современной медицины и практики в противоположность бытующим ненаучным, обыденным представлениям в области лечения, диагностики и профилактики заболеваний у пациентов; Владеть: - методиками самоконтроля, абстрактного мышления, аналитиче-	Лекции, практические занятия, СРО	Тестовый контроль, зачет

		ского мышления - принципами биоэтики, деонтологии и медицинской этики; - навыками этической культуры; - навыками информирования пациентов (их близких) в соответствии с требованиями модели «информированного согласия»; - навыками морально-этической аргументации в решении сложных биоэтических проблем при оказании медицинской помощи населению в рамках общей врачебной практики.		
Профессиональные компетенции:				
ПК-1	способностью и готовностью к организации и проведению научных исследований в области лучевой диагностики;	Знать: - правила организации, планирования и проведения научных исследований в области лучевой диагностики; - методологические принципы построения теорий в области лучевой диагностики основных заболеваний внутренних органов и систем; - социально-гигиенические методики сбора и медико-статистического анализа информации о показателях здоровья взрослых, детей и подростков в лучевой диагностике; уметь: - анализировать состояние актуальной проблемы исследования, делать критический анализ данных, ставить цели, задачи исследо-	Лекции, практические занятия, СРО	Тестовый контроль, зачет

		вания и выбирать методы исследования; - проводить научные эксперименты, клинические и диагностические исследования; - применять социально-гигиенические методики сбора и медико-статистического анализа информации о показателях здоровья взрослых, детей и подростков в лучевой диагностике; владеть: - навыками организации и проведения самостоятельных научных исследований; - методологией сбора и медико-статистического анализа информации о показателях здоровья взрослых, детей и подростков в УЗД и рентгенологии.		
ПК-2	способностью и готовностью к применению методов лучевой диагностики и интерпретации их результатов для получения научных данных в области лучевой диагностики;	Знать: - нормальную лучевую картину органов и систем; - лучевые симптомы и синдромы заболеваний и патологических состояний органов и систем; - принципы диapedтического лечения и тактику лучевого обследования больных с наиболее распространенными заболеваниями, в т.ч. при неотложных состояниях, нуждающихся в оказании диагностической помощи в рамках лучевой диагностики; Уметь: - выбирать тактику лучевого обследования больных с наиболее	Лекции, практические занятия, СРО	Тестовый контроль, зачет

		распространенными заболеваниями и неотложными состояниями независимо от пола и возраста; - проводить лучевое исследование по направлению подготовки различных органов и систем; - оценивать и интерпретировать полученную информацию; - представлять результаты научных исследований; Владеть: - тактикой и методологией подбора рационального лучевого обследования больного из разных возрастных групп с наиболее распространенными заболеваниями и неотложными состояниями; - навыками обобщения, анализа, систематизации и критической оценки результатов, полученных отечественными и зарубежными исследователями.		
ПК-3	готовностью к внедрению разработанных методов и методик, направленных на рациональное, эффективное и безопасное использование методов лучевой диагностики;	Знать: - организационную систему патентования; - принципы внедрения новых методов и методик в систему здравоохранения; Уметь: - Обосновывать и представлять в ЛПУ целесообразность внедрения разработанной методики лучевого исследования; - Рассчитывать экономический эффект от внедрения разработанных	Лекции, практические занятия, СРО	Тестовый контроль, зачет

		ной методики лучевого исследования Владеть: - Порядком участия в грантах		
--	--	--	--	--

СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Учебно- тематический план.

Темы аудиторных лекций и практических занятий

№ п/п	Разделы, темы:	Всего часов	
		лекции	Практические занятия
1	Ультразвуковая диагностика заболеваний грудной железы и оргпнов эндокринной системы	-	4
2	Ультразвуковая диагностика повреждений и заболеваний сердечно-сосудистой системы.	2	4
3	Ультразвуковая диагностика повреждений и заболеваний органов брюшной полости.	2	4
4	Ультразвуковая диагностика повреждений и заболеваний мочеполовой системы.	2	4
5	Ультразвуковая диагностика повреждений и заболеваний органов зрения	-	6
6	Ультразвуковая диагностика повреждений и заболеваний репродуктивной системы.	2	4
7	Ультразвуковая диагностика в акушерстве.	2	4
	Итого	10	30

Темы самостоятельной работы аспиранта.

№ п/п	Разделы	Темы
1	Основы ультразвуковой диагностики	- Ультразвуковой диагностики как научная и клиническая дисциплина. - Основные этапы развития отечественной и зарубежной ультразвуковой диагностики.
2	Физика ультразвука.	- Частота ультразвука - Скорость ультразвука - Амплитуда ультразвука - Длина волны - Акустическое сопротивление
4	Основы информатики. Вычислительные системы в УЗД	- Информатика как область научных знаний. - Применение вычислительной техники в УЗД -Получение медицинских изображений. - АСУ в УЗД
5	Методы и средства ультразвуковой диагностики	- Медицинская ультразвуковая аппаратура. - - Ультразвуковой метод. - Ультразвуковая доплерография - Интервенционные лучевые вмешательства.

6	Контроль качества в ультразвуковой диагностике	- Международные, федеральные и отраслевые стандарты ультразвукового исследования. - Значение контроля качества в ультразвуковой диагностике. - Обеспечение качества при проектировании отделений (кабинетов) ультразвуковой диагностики. - Контроль качества проводимых ультразвуковых исследований. - Организация архивирования материалов ультразвукового исследования. - Анализ эффективности использования системы контроля качества.
7	Организация службы ультразвуковой диагностики	- Правовые основы российского здравоохранения. - Порядок допуска к осуществлению медицинской деятельности. - Аккредитация отделений (кабинетов) ультразвуковой диагностики. - Система подготовки кадров. - Сертификация и аттестация врачей и среднего медицинского персонала. - Квалификационные категории. - Директивные документы и нормативные акты, определяющие организацию и деятельность ультразвуковой службы. - Структура и штаты отделений ультразвуковой диагностики. - Формы ультразвуковых обследований.
8	Охрана труда и техника безопасности в отделении ультразвуковой диагностики	- Организация охраны труда в Российской Федерации.
9	Основы лучевой терапии	- Основы лучевой терапии. - Хирургический, лучевой и медикаментозный методы лечения злокачественных опухолей. - Классификация опухолей по системе TNM. - Действие ионизирующего излучения на опухоль. - Физические и химические средства радиомодификации. - Показания и противопоказания к лучевому лечению опухолей. - Установки для дистанционного облучения. - Контактный способ облучения. - Клинико-дозиметрическое планирование лучевой терапии. - Предупреждение и лечение лучевых реакций. - Ранние и поздние лучевые повреждения и их лечение.
10	Экстренная медицинская помощь в кабинетах ультразвуковой диагностики	- Основы реанимации и интенсивной терапии при неотложных состояниях.
Итого 138 часов		

Фонд Оценочных Средств

по дисциплине «Ультразвуковая диагностика»

Форма контроля:

- Зачет в форме тестовых заданий.

Комплекты (варианты) тестовых заданий – приложение № 4

Перечень примерных тестов для подготовки к зачету:

ФИЗИКА УЛЬТРАЗВУКА.

001. Процесс, на котором основано применение ультразвукового метода исследования - это:

- а) Визуализация органов и тканей на экране прибора;
- б) Взаимодействие ультразвука с тканями тела человека;
- в) Прием отраженных сигналов;
- г) Распространение ультразвуковых волн;
- д) Серошкальное представление изображения на экране прибора.

002. Ультразвук - это звук, частота которого не ниже:

- а) 15 кГц;
- б) 20000 Гц;
- в) 1 МГц;
- г) 30 Гц;
- д) 20 Гц.

003. Акустической переменной является:

- а) Частота;
- б) Давление;
- в) Скорость;
- г) Период;
- д) Длина волны.

004. Скорость распространения ультразвука возрастает, если:

- а) Плотность среды возрастает;
- б) Плотность среды уменьшается;
- в) Упругость возрастает;
- г) Плотность, упругость возрастает;
- д) Плотность уменьшается, упругость возрастает.

005. Усредненная скорость распространения ультразвука в мягких тканях составляет:

- а) 1450 м/с;
- б) 1620 м/с;
- в) 1540 м/с;
- г) 1300 м/с;
- д) 1420 м/с.

006. Скорость распространения ультразвука определяется:

- а) Частотой;
- б) Амплитудой;
- в) Длиной волны;
- г) Периодом;
- д) Средой.

007. Длина волны ультразвука с частотой 1 МГц в мягких тканях составляет:

- а) 3.08 мм;
- б) 1.54 мкм;
- в) 1.54 мм;
- г) 0.77 мм;
- д) 0.77 мкм.

008. Длина волны в мягких тканях с увеличением частоты:

- а) Уменьшается;
- б) Остается неизменной;
- в) Увеличивается.

009. Наибольшая скорость распространения ультразвука наблюдается в:

- а) Воздухе;
- б) Водороде;
- в) Воде;
- г) Железе;
- д) Вакууме.

010. Скорость распространения ультразвука в твердых телах выше, чем в жидкостях, т.к. они имеют большую:

- а) Плотность;
- б) Упругость;
- в) Вязкость;
- г) Акустическое сопротивление;
- д) Электрическое сопротивление.

УЛЬТРАЗВУКОВАЯ ДИАГНОСТИКА В ГАСТРОЭНТЕРОЛОГИИ.

001. Анатомически в печени выделяют:

- а) 6 сегментов;
- б) 8 сегментов;
- в) 7 сегментов;
- г) 5 сегментов;
- д) 4 сегментов.

002. При ультразвуковом исследовании анатомическим ориентиром границы между долями печени не является:

- а) основной ствол воротной вены;
- б) ложе желчного пузыря;
- в) ворота печени;
- г) круглая связка.

003. Структура паренхимы неизменной печени при ультразвуковом исследовании представляется как:

- а) мелкозернистая;
- б) крупноочаговая;
- в) множественные участки повышенной эхогенности;
- г) участки пониженной эхогенности;
- д) участки средней эхогенности.

004. Эхогенность ткани неизменной печени:

- а) повышенная;
- б) пониженная;
- в) сопоставима с эхогенностью коркового вещества почки;
- г) превышает эхогенность коркового вещества почки.

005. Повышение эхогенности печени это проявление:

- а) улучшения звукопроводимости тканью печени;
- б) ухудшения звукопроводимости тканью печени;
- в) улучшения качества ультразвуковых приборов;
- г) правильной настройки ультразвукового прибора.

006. Колебания нормального размера основного ствола воротной вены при ультразвуковом исследовании обычно составляют:

- а) 7-8 мм;
- б) 5-8 мм;
- в) 15-20 мм;
- г) 17-21 мм;
- д) 9-14 мм.

007. Максимальная величина угла нижнего края левой доли нормальной печени при ультразвуковом исследовании не превышает:

- а) 50 град;
- б) 80 град;
- в) 45 град;
- г) 40 град;
- д) 75 град.

008. Печеночные вены визуализируются как:

- а) трубчатые структуры с высокоэхогенными стенками;
- б) трубчатые структуры с неотчетливо видимыми стенками;
- в) трубчатые структуры с неотчетливо видимыми стенками и просветом;
- г) округлые эхонегативные структуры рассеянные по всей площади среза печени.

009. При ультразвуковом исследовании допустимые размеры диаметра печеночных вен на расстоянии до 2-3 см от устьев при отсутствии патологии не превышают:

- а) 3-5 мм;
- б) 5-10 мм;
- в) 10-14 мм;
- г) 15-22 мм.

010. При ультразвуковом исследовании взрослых косой вертикальный размер (КВР) правой доли печени при отсутствии патологии не превышает:

- а) 190 мм;
- б) 150 мм;
- в) 175 мм;
- г) 165 мм;
- д) 180 мм.

УЛЬТРАЗВУКОВАЯ ДИАГНОСТИКА В УРОНЕФРОЛОГИИ.

001. Почки расположены:

- а) в верхнем этаже брюшной полости;
- б) в среднем этаже брюшной полости;
- в) забрюшинно;
- г) в латеральных каналах брюшной полости;
- д) в малом тазу.

002. Тень двенадцатого ребра пересекает правую почку на уровне:

- а) ворот почки;
- б) границе верхней и средней третей почки;
- в) границе средней и нижней третей почки;
- г) у верхнего полюса;
- д) у нижнего полюса.

003. Тень двенадцатого ребра пересекает левую почку на уровне:

- а) ворот почки;
- б) границе верхней и средней третей почки;

- в) границе средней и нижней третей почки;
- г) у верхнего полюса;
- д) у нижнего полюса.

004. Вверху развертки при продольном трансабдоминальном сканировании визуализируется:

- а) верхний полюс почки;
- б) нижний полюс почки;
- в) ворота почки;
- г) передняя губа почки;
- д) задняя губа почки.

005. При продольном сканировании со стороны живота на уровне диафрагмального контура печени визуализируется:

- а) верхний полюс правой почки;
- б) нижний полюс правой почки;
- в) ворота почки;
- г) передняя губа почки;
- д) задняя губа почки.

006. К воротам селезенки обращен:

- а) верхний полюс левой почки;
- б) нижний полюс левой почки;
- в) ворота левой почки;
- г) передняя губа почки;
- д) задняя губа почки.

007. В паренхиматозном срезе почки можно визуализировать:

- а) чашечки первого порядка;
- б) пирамидки;
- в) чашечки второго порядка;
- г) сегментарные артерии;
- д) лимфатические протоки почечного синуса.

008. Эхогенность коркового слоя почки в норме:

- а) ниже эхогенности мозгового слоя;
- б) сопоставимы с эхогенностью мозгового слоя;
- в) выше эхогенности мозгового слоя;
- г) сопоставима с эхогенностью синусной клетчатки;
- д) верно а) и б)

009. При повышении эхогенности почечного синуса говорить об уплотнении чашечнолоханочных структур:

- а) можно;
- б) нельзя;
- в) можно при наличии в анамнезе хронического пиелонефрита;
- г) можно при наличии в анамнезе хронического гломерулонефрита;
- д) можно при наличии в анамнезе кист почечного синуса.

010. При поперечном сканировании области ворот почки со стороны живота вверху развертки визуализируется:

- а) почечная артерия;
- б) мочеточник;
- в) почечная вена;

- г) лоханки почки;
- д) лимфатические протоки почечного синуса.

Ультразвуковая диагностика в акушерстве.

001. Наполнение мочевого пузыря при ультразвуковом исследовании в ранние сроки беременности необходимо при:

- а) трансабдоминальном доступе;
- б) трансвагинальном доступе;
- в) верно а) и б)

002. У пациенток с регулярным менструальным циклом в ультразвуковом заключении предпочтительно использовать срок беременности :

- а) акушерский (по первому дню последней менструации);
- б) эмбриологический (по дню зачатия).

003. Ранняя диагностика маточной беременности при трансабдоминальной эхографии возможна:

- а) с 3 недель;
- б) с 7 недель;
- в) с 5-6 недель;
- г) с 8 недель.

004. Ранняя визуализация плодного яйца в полости матки при трансвагинальной эхографии возможна:

- а) с 5-6 недель;
- б) с 4-5 недель;
- в) с 2 недель;
- г) с 7 недель.

005. При ультразвуковом трансабдоминальном исследовании эмбрион выявляется с:

- а) 6-7 недель;
- б) 8-9 недель;
- в) 9-10 недель;
- г) 10-11 недель.

006. Визуализация эмбриона при трансабдоминальном исследовании нормально протекающей беременности обязательна:

- а) с 5 недель;
- б) с 7 недель;
- в) с 9 недель.

007. Визуализация эмбриона при трансвагинальном исследовании нормально протекающей беременности обязательна:

- а) с 5-6 недель;
- б) с 7 недель;
- в) с 3 недель.

008. Сердечную деятельность эмбриона при трансабдоминальной эхографии возможно зарегистрировать:

- а) с 7 недель;
- б) с 5 недель;
- в) с 8 недель.

009. Двигательная активность эмбриона начинает выявляться при ультразвуковом исследовании:

- а) с 8 недель;
- б) с 10 недель;
- в) с 12 недель;
- г) с 6 недель.

010. Желточный мешок при ультразвуковом исследовании обычно визуализируется с:

- а) 4-10 недель;
- б) 6-11 недель;
- в) 9-14 недель.

Ультразвуковая диагностика в гинекологии.

001. Нормативными эхографическими значениями длины тела матки у пациенток репродуктивного возраста являются:

- а) 20-41 мм.
- б) 30-59 мм.
- в) 40-60 мм.
- г) 50-80 мм.
- д) 50-90 мм.

002. Нормативными эхографическими значениями передне-заднего размера тела матки у пациенток репродуктивного возраста являются:

- а) 15-30 мм.
- б) 20-40 мм.
- в) 30-42 мм.
- г) 40-50 мм.
- д) 45-55 мм.

003. Нормативными эхографическими значениями ширины тела матки у пациенток репродуктивного возраста являются:

- а) 30-42 мм.
- б) 35-50 мм.
- в) 40-75 мм.
- г) 45-62 мм.
- д) 50-80 мм.

004. Соотношение длины шейки к длине тела матки у пациенток репродуктивного возраста составляет:

- а) 1:1
- б) 1:2
- в) 1:4
- г) 1:5

005. Максимальные численные значения толщины неизмененного М-эхо матки перед менструацией при трансабдоминальном сканировании у пациенток репродуктивного возраста не превышают:

- а) 7 мм.
- б) 10 мм.
- в) 15 мм.
- г) 20 мм.
- д) 25 мм.

006. При трансабдоминальном сканировании неизмененные маточные трубы визуализируются в виде:

- а) гипэхогенных образований.
- б) гиперэхогенных образований.
- в) анэхогенных образований.
- г) образований средней эхогенности.
- д) не визуализируются.

007. Ультразвуковая диагностика заболеваний маточных труб возможна:

- а) при наличии в них содержимого.
- б) всегда.
- в) при асците.
- г) при их опухолевом поражении.

008. Продольный размер яичника при ультразвуковом исследовании в норме не превышает:

- а) 40 мм.
- б) 45 мм.
- в) 50 мм.
- г) 55 мм.

009. Средние значения диаметра зрелого фолликула при ультразвуковом исследовании составляют:

- а) 10-14 мм.
- б) 12-15 мм.
- в) 14-16 мм.
- г) 18-23 мм.
- д) 25-32 мм.

010. Одним из эхографических признаков наступившей овуляции считается:

- а) визуализация свободной жидкости в позадиматочном пространстве.
- б) определение зрелого фолликула диаметром более 10 мм.
- в) утолщение эндометрия.
- г) уменьшение размеров матки.

Ультразвуковая диагностика поверхностно-расположенных органов и структур и лимфатической системы.

01. Методом выбора при исследовании молочных желез у женщин до 40 лет является:

- а) рентгеновская маммография
- б) эхография молочных желез;
- в) верно а) и б)

002. У женщин после 40 лет при выявлении патологии методом выбора является:

- а) рентгеновская маммография;
- б) эхография молочных желез;
- в) верно а) и б)

003. Процессы старения и инволюции молочных желез:

- а) повышают информативность эхографии железы;
- б) снижают информативность эхографии железы;
- в) не изменяют информативность эхографии железы.

004. Оптимальным диапазоном частот датчика при ультразвуковом исследовании молочных желез является:

- а) 7,5-10 МГц;
- б) 5-7,5 МГц;
- в) 2,5-4 МГц.

005. Ультразвуковая маммография проводится:

- а) после 10 дня цикла;
- б) после 20 дня цикла, лежа на спине с поднятыми за голову руками;
- в) до 10 дня цикла.

006. В составе молочной железы нет ткани:

- а) соединительной;
- б) железистой;
- в) мышечной;
- г) жировой.

007. Функциональной единицей молочной железы является:

- а) ацинус;
- б) железистая долька;
- в) железистая доля;
- г) жировая долька;
- д) квадрант.

008. Молочная железа осматривается при ультразвуковом исследовании:

- а) от соска к периферии по квадрантам;
- б) вдоль и поперек желез;
- в) произвольно.

009. В структуре железистой ткани отсутствуют:

- а) нервные окончания;
- б) кровеносные сосуды мелкого калибра;
- в) нежные фибриллярные волокна;
- г) связки Купера;
- д) млечные протоки.

010. Кроме деления на квадранты при описании изменений в молочных железах еще принято ориентироваться:

- а) на верхние и нижние отделы;
- б) по аналогии с цифрами на часовом циферблате;
- в) на отделы между анатомическими границами передней грудной стенки (переднеключичный, среднеключичный, переднеподмышечный).

Ультразвуковая диагностика в кардиологии.

001. Показатель фракции выброса при дилатационной кардиомиопатии равен:

- а) 70%
- б) 50%
- в) 30%
- г) Менее 50%
- д) Более 50%

002. Толщина стенки миокарда левого желудочка у больных с дилатационной кардиомиопатией:

- а) увеличена
- б) увеличена или нормальная
- в) уменьшена

г) уменьшена или нормальная

003. Толщина стенки миокарда левого желудочка в конце диастолы у больных с дилатационной кардиомиопатией составляет:

- а) 15 мм
- б) 14 мм
- в) 12-14 мм
- г) до 12 мм
- д) более 15 мм

004. Размер полости левого желудочка в конце диастолы при дилатационной кардиомиопатии составляет:

- а) 45-56 мм
- б) более 56 мм
- в) 40-35 мм
- г) 30-35 мм

005. Показатель фракции выброса левого желудочка при дилатационной кардиомиопатии составляет:

- а) 70%
- б) 50-70%
- в) 70-80%
- г) менее 50%

006. Эхокардиографическими признаками дилатационной кардиомиопатии являются:

- а) дилатация всех камер сердца
- б) диффузное нарушение сократимости
- в) увеличение расстояния от пика Е-точки максимального диастолического открытия - до межжелудочковой перегородки
- г) наличие митральной и трикуспидальной регургитации
- д) верно все

007. Толщина стенок левого желудочка при гипертрофии небольшой степени составляет:

- а) 10-12 мм
- б) 12-14 мм
- в) 14-16 мм
- г) 16-20 мм
- д) более 20 мм

008. Толщина стенок левого желудочка при умеренно выраженной гипертрофии составляет:

- а) 10-12 мм
- б) 12-14 мм
- в) 14-16 мм
- г) 16-20 мм

009. Толщина стенок левого желудочка при выраженной гипертрофии составляет:

- а) 10-12 мм
- б) 12-14 мм
- в) 14-16 мм
- г) 16-20 мм
- д) более 20 мм

010. Толщина стенок левого желудочка при высокой степени гипертрофии составляет:

- а) 10-12 мм
- б) 12-14 мм
- в) 14-16 мм
- г) 16-20 мм
- д) более 20 мм

Ультразвуковая диагностика в педиатрии.

001 Хвостатой долей печени называется:

- а) 1 сегмент;
- б) 2 сегмент;
- в) 3 сегмент;
- г) 2 и 3 сегменты;
- д) 4 сегмент.

002. Квадратной долей печени называется:

- а) 1 сегмент;
- б) 2 сегмент;
- в) 3 сегмент;
- г) 4 сегмент;
- д) 5 сегмент.

003. Соотношение максимальных размеров правой и левой долей печени в норме равняется:

- а) 1:1;
- б) 1,5:1;
- в) 3:1;
- г) 4:1;
- д) 5:1.

004. Индекс первого сегмента печени при ультразвуковом сканировании определяется соотношением:

- а) толщины 1 сегмента и правой доли печени;
- б) толщины 1 сегмента и левой доли печени;
- в) ширины 1 сегмента и правой доли печени
- г) толщины 1 сегмента и суммарной толщины 1 сегмента и левой доли печени;
- д) ширины 1 сегмента и левой доли печени.

005. В норме индекс 1 сегмента печени составляет:

- а) до 15%;
- б) до 20%;
- в) до 30%;
- г) до 35%;
- д) до 40%.

006. У детей эхогенность паренхимы печени по сравнению с эхогенностью коркового слоя паренхимы почки:

- а) никогда не сравнивается;
- б) одинакова;
- в) ниже;
- г) выше.

007. Диаметр ствола воротной вены у новорожденных детей при ультразвуковом исследовании колеблется между:

- а) 1-2 мм;
- б) 2-3 мм;

- в) 3-4 мм;
- г) 4-5 мм;
- д) 4-6 мм.

008. Максимальный диаметр ствола воротной вены при ультразвуковом исследовании в норме у детей старше 12 лет достигает:

- а) 8 мм;
- б) 9 мм;
- в) 10 мм;
- г) 12 мм;
- д) 13 мм.

009. Максимальная толщина правой доли печени у доношенных новорожденных при ультразвуковом исследовании колеблется между:

- а) 2-3 см;
- б) 3-4 см;
- в) 4-5 см;
- г) 4-6 см;
- д) 5-6 см.

010. Синдром Бадд-Киари вызывает портальную гипертензию:

- а) смешанного типа;
- б) предпеченочного типа;
- в) печеночного типа;
- г) надпеченочного типа;
- д) не вызывает портальную гипертензию.

Доплеровское исследование сосудистой системы.

001. В норме в сосуде при доплерографии регистрируется течение потока:

- а) ламинарное
- б) турбулентное

002. При ультразвуковой локации ламинарного течения спектр доплеровского сдвига частот характеризуется:

- а) малой шириной, что соответствует небольшому разбросу скоростей в опрашиваемом объеме.
- б) большой шириной, что соответствует большому разбросу скоростей в опрашиваемом объеме.

003. Турбулентное течение характеризуется наличием:

- а) большого количества вихрей разного размера с хаотичным изменением скорости.
- б) параллельно перемещающихся слоев жидкости, которые не перемешиваются друг с другом.

004. Турбулентное течение развивается в сосудах с:

- а) нормальным просветом
- б) сужением менее 60% просвета
- в) сужением более 60% просвета

005. В импульсном доплеровском режиме датчик излучает:

- а) короткие по длительности синусоидальные импульсы
- б) ультразвуковая волна излучается непрерывно

006. В основе доплеровского режима производится:

- а) анализ разности частот излучаемого и пришедшего в виде эхо ультразвука
- б) анализ амплитуд и интенсивностей эхо-сигналов.

007. Аорта и магистральные артерии обладают:

- а) способностью преобразовывать пульсирующий кровоток в более равномерный и плавный
- б) самой большой растяженностью и низкой эластичностью

008. Сосуды сопротивления на общее периферическое сопротивление:

- а) влияют
- б) не влияют

009. Сосуды шунты-артериовеноулярные анастомозы обеспечивают сброс крови из артерии в вены:

- а) минуя капилляры
- б) через капилляры

010. Обменные сосуды - это:

- а) капилляры
- б) вены
- в) артерии

Критерии оценки:

- оценка «зачтено» выставляется обучающемуся, при сдаче тестов на 70% и более
- оценка «не зачтено» выставляется обучающемуся, при сдаче тестов менее 70%

Матрица формирования компетенций Дисциплины «Ультразвуковая диагностика»

Компетенция	Содержание компетенции	
УК-1	способность к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях	+
УК-2	способность проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки	+
УК-3	готовность участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач	+
УК-4	готовность использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках	+
УК-5	способность следовать этическим нормам в профессиональной деятельности	+
УК-6	способность планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития	+
ОПК-1	способность и готовность к организации проведения прикладных научных исследований в области биологии и медицины	+
ОПК-2	способность и готовность к проведению прикладных научных исследований в области биологии и медицины	+

ОПК-3	способность и готовность к анализу, обобщению и публичному представлению результатов выполненных научных исследований	+
ОПК-4	готовность к внедрению разработанных методов и методик, направленных на охрану здоровья граждан	+
ОПК-5	способность и готовность к использованию лабораторной и инструментальной базы для получения научных данных	+
ОПК-6	готовность к преподавательской деятельности по образовательным программам высшего образования	+
ПК-1	способностью и готовностью к организации и проведению научных исследований в области лучевой диагностики;	+
ПК-2	способностью и готовностью к применению методов лучевой диагностики и интерпретации их результатов для получения научных данных в области лучевой диагностики;	+
ПК-3	готовностью к внедрению разработанных методов и методик, направленных на рациональное, эффективное и безопасное использование методов лучевой диагностики;	+

Литература

Основная литература:

1. Блок, Б. УЗИ и внутренних органов / Б. Блок ; под ред. А. В. Зубарева ; пер. с нем. М. И. Секачева. - 2-е изд. - М. : МЕДпресс-информ, 2011. - 256 с.
2. Блок, Б. Цветной атлас ультразвуковых исследований : пер. с англ. / Б. Блок ; под общ. ред. В. В. Митькова. - М. : МЕДпресс-информ, 2013. - 325,[1] с.
3. Ма, О. Д. Ультразвуковое исследование в неотложной медицине : справочное издание / О. Дж. Ма, Дж. Р. Матизер, М. Блэйвес ; пер. со 2-го англ. изд.: А. В. Сохор, Л. Л. Болотовой. - 2-е изд. - М. : БИНОМ. Лаборатория знаний, 2014. - 558 с. (Неотложная медицина).
4. Насникова И. Ю. Ультразвуковая диагностика : учебное пособие для системы послевузов. проф. образования врачей / И. Ю. Насникова, Н. Ю. Маркина ; под ред. С. К. Тернового. - М. : Гэотар Медиа, 2010. - 176 с. : ил. - (Карманные атласы по лучевой диагностике).
5. Неотложная ультразвуковая диагностика в условиях больницы скорой помощи : руководство для врачей / под ред. В. М. Черемисина, М. П. Королева. - СПб. : ЭЛБИ-СПб, 2009. - 284 с.
6. Сиду, П. С. Измерения при ультразвуковом исследовании: практический справочник / П. С. Сиду, В. К. Чонг ; пер. с англ.: В. С. Пилотович, В. И. Вошула. - М. : Медицинская литература, 2012. - 333 с.
7. Насникова, И. Ю. Ультразвуковая диагностика [Электронный ресурс]: учебное пособие / И.Ю. Насникова, Н.Ю. Маркина. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2008. - 176 с. - Режим доступа: <http://www.studmedlib.ru/ru/book/ISBN9785970407790.html>
8. Кулезнёва, Ю. В. Ультразвуковое исследование в диагностике и лечении острого аппендицита : научно-практическое издание / Ю. В. Кулезнева, Р. Е. Израилов, З. А. Лемешко. - М. : Гэотар Медиа, 2009. - 70 с. : ил.
9. Лемешко, З. А. Ультразвуковая диагностика заболеваний желудка: руководство / З. А. Лемешко, З. М. Османова. - М. : Гэотар Медиа, 2009. - 80 с.

10. Лучевая диагностика опухолей желудка / Г. Е. Труфанов [и др.] ; Военно-мед. акад. им. С. М. Кирова. - СПб. : ЭЛБИ, 2007. - 133 с.
11. Лучевая диагностика заболеваний селезенки: руководство / Г. Е. Труфанов [и др.]. - СПб. : ЭЛБИ-СПб, 2010. - 160 с. - (Конспект лучевого диагноста).
12. Труфанов, Г. Е. Лучевая диагностика (МРТ, КТ, УЗИ, ОФЭКТ и ПЭТ) заболеваний печени [Электронный ресурс]: руководство / Г.Е. Труфанов, В.В. Рязанов, В.А. Фокин; под ред. Г.Е. Труфанова. - М., 2008. - 264 с. – Режим доступа: <http://www.studmedlib.ru/ru/book/ISBN9785970407424.html>
13. Детская ультразвуковая диагностика в уронефрологии: научное издание / М. И. Пыков [и др.]. - М. : Видар, 2007. - 189 с. : ил. - (Ультразвуковая диагностика в педиатрии).
14. Кадыров, З. А. Атлас ультразвуковой диагностики органов мошонки: атлас / З. А. Кадыров, О. В. Теодорович, О. Б. Жуков. - М. : БИНОМ, 2008. - 128 с.
15. Труфанов, Г. Е. Лучевая диагностика [Электронный ресурс]: учебник / Г. Е. Труфанов [и др.]; под ред. Г. Е. Труфанова. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2015. - 496 с. – Режим доступа: <http://www.studmedlib.ru/ru/book/ISBN9785970434680.htm>
16. Щетинин, В. В. Лучевая диагностика патологии надпочечников [Электронный ресурс]: руководство / В.В. Щетинин, Г.И. Колпинский, Е.А. Зотов. - М.: ГЭОТАР-МЕД, 2003. - 184 с. – Режим доступа: <http://www.studmedlib.ru/ru/book/ISBN5923102455.html>

Дополнительная литература:

1. Вилкенсхоф, У. Справочник по эхокардиографии производственно-практическое издание / У. Вилкенсхоф, И. Крук ; при участии Ф. Мюр-Вилкенсхофа ; пер. с нем. : Н. А. Михайловой, А. П. Пиланта ; под ред. Д. Г. Лазюка. - М. : Мед. лит., 2008. - 223 с.
2. Вилкенсхоф, У. Справочник по эхокардиографии : производственно-практическое издание / У. Вилкенсхоф, И. Крук ; при участии Ф. Мюр-Вилкенсхофа ; пер. с нем. : Н. А. Михайловой, А. П. Пиланта ; под ред. Д. Г. Лазюка. - М. : Мед. лит., 2007. - 223 с.
3. Врублевский, А. В. Комплексная ультразвуковая оценка атеросклероза грудного отдела аорты и коронарных артерий / А. В. Врублевский, А. А. Бощенко, Р. С. Карпов ; Томский научный центр Сибирского отделения РАМН (Томск), НИИ кардиологии. - Томск : STT, 2007. - 177 с.
4. Петрова, Е. Б. Систолическая, диастолическая и сократительная функции желудочков сердца при стандартной эхокардиографии : учебное пособие / Е. Б. Петрова ; Нижегородская гос. мед. акад. - Н. Новгород : Нижегород. гос. мед. акад., 2014. - 42,[2] с.
5. Петрова, Е. Б. Трансторакальное эхокардиографическое исследование. Основы метода: учебное пособие / Е. Б. Петрова. - 2-е изд. - Н. Новгород : Нижегород. гос. мед. акад., 2015. - 55,[1] с.
6. Райдинг, Э. Эхокардиография. Практическое руководство : производственно-практическое издание / Э. Райдинг. - 3-е изд. - М. : МЕДпресс-информ, 2013. - 278 с.
7. Сафонов, Д. В. Ультразвуковая диагностика плевральных выпотов : учебное пособие / Д. В. Сафонов, Б. Е. Шахов. - М. : Видар-М, 2011. - 103 с. : рис.
8. Труфанов, Г. Е. Эхокардиография : учебное пособие / Г. Е. Труфанов, В. В. Рязанов, Л. И. Иванова. - СПб. : Медкнига "ЭЛБИ-СПб", 2013. - 153 с. - (Практикум для диагноста ; вып. 14)
9. Ультразвуковая диагностика сосудистых заболеваний : Руководство для врачей / под ред. В. П. Куликова. - 2-е изд. - М. : Фирма Стром, 2011. - 512 с.
10. Цвибель, В. Дж. Ультразвуковое исследование сосудов : научно-практическое медицинское издание / В. Дж. Цвибель, Д. С. Пеллерито ; пер. с англ. В. В. Борисенко [и

- др.] ; под ред.: В. В. Митькова, Ю. М. Никитина, Л. В. Осипова. - 5-е изд. - М. : Видар-М, 2008. - 645 с.
11. Чуриков, Д. А. Ультразвуковая диагностика болезней вен : руководство для практикующих врачей / Д. А. Чуриков, А. И. Кириенко. - М. : Литтерра, 2008. (Иллюстрированные руководства)
 12. Васильев, А. Ю. Ультразвуковая диагностика в детской андрологии и гинекологии : учебное пособие для студ. мед. вузов, рек. УМО / А. Ю. Васильев, Е. Б. Ольхова. - М. : ГЭОТАР-МЕДИА, 2008. - 150 с.
 13. Дубиле, П. М. Атлас по ультразвуковой диагностике в акушерстве и гинекологии : научное издание / П. М. Дубиле, К. Б. Бенсон ; пер. с англ. Р. В. Парменова, под общ. ред. В. Е. Гажановой. - М. : МЕДпресс-информ, 2007. - 327 с.
 14. Дубиле, П. М. Атлас по ультразвуковой диагностике в акушерстве и гинекологии : научное издание / П. М. Дубиле, К. Б. Бенсон ; пер. с англ. Р. В. Парменова, под общ. ред. В. Е. Гажановой. - 2-е изд. - М. : МЕДпресс-информ, 2009. - 327 с.
 15. Озерская, И. А. Эхография в гинекологии : монография / И. А. Озерская. - 2-е изд., перераб. и доп. - М. : Видар-М, 2013. - 553 с.
 16. Озерская, И. А. Эхография репродуктивной системы девочки, подростка, девушки / И. А. Озерская, М. И. Пыков, Н. В. Заболотская. - М. : Видар, 2007. - 332 с. (Ультразвуковая диагностика в педиатрии).
 17. Рейтер К. Л. УЗИ в акушерстве и гинекологии : 350 иллюстраций : руководство / Карен Л. Рейтер, Т. Кеми Бабагбеми ; пер. с англ. под ред. А. И. Гуса. - М. : Гэотар Медиа, 2013.
 18. Ультразвуковая диагностика в акушерстве и гинекологии : практическое руководство : учебное издание / под ред. А. Е. Волкова. - 3-е изд., стереотип. - Ростов н/Д : Феникс, 2009. - 477 с. - (Медицина для Вас).
 19. Ультразвуковая диагностика в акушерстве и гинекологии : практическое руководство / [Н. Е. Бычкова [и др.]] ; под ред. А. Е. Волкова. - 2-е изд. - Ростов н/Д : Феникс, 2007. - 477 с. : (Медицина для вас).
 20. Хачкурузов, С. Г. УЗИ в гинекологии. Симптоматика. Диагностические трудности и ошибки : руководство для врачей / С. Г. Хачкурузов ; под ред. С. И. Рискевич (при участии В. А. Федорова и Л. В. Овинцевой). - 10-е изд. - СПб. : ЭЛБИ-СПб, 2008. - 661 с. (Руководство для врачей)
 21. Руководство по лучевой диагностике в гинекологии : руководство / А. И. Волобуев [и др.] ; под ред. Г. Е. Труфанова, В. О. Панова ; Военно-мед. акад. им. С. М. Кирова, Научный центр акушерства, гинекологии и перинатологии Росмедтехнологий. - СПб. : ЭЛБИ-СПб, 2008. - 590 с.
 22. Труфанов, Г. Е. (рентгенология). Узи в маммологии : руководство / Г. Е. Труфанов, В. В. Рязанов, Л. И. Иванова ; Военно-мед. акад. им. С. М. Кирова. - СПб. : ЭЛБИ-СПб, 2008. - 186 с. (Руководство для врачей).

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

ДИСЦИПЛИНЫ «РЕНТГЕНОЛОГИЯ»

Пояснительная записка

Рабочая программа дисциплины «Рентгенология» разработана в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта к структуре основной профессиональной образовательной программы высшего образования (аспирантура) по направлению подготовки 31.06.01 Клиническая медицина, научной специальности 14.01.13 Лучевая диагностика, лучевая терапия.

1. Цель и задачи дисциплины:

Целью освоения дисциплины «Рентгенология» является формирование у аспиранта углубленных профессиональных знаний и умений по специальности 14.01.13 Лучевая диагностика, лучевая терапия.

Задачами освоения дисциплины являются:

- развитие инициативы, формирование умений и навыков самостоятельной научно-исследовательской деятельности;
- углубленное изучение тактики комплексного лучевого исследования больных.
- совершенствование знаний и теоретических основ рентгенодиагностики заболеваний органов дыхания и средостения, сердечно-сосудистой системы, пищеварительного тракта, опорно-двигательного аппарата и других систем человеческого организма.

2. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Б1.В.ДВ.1 - *Дисциплина «Рентгенология»* относится к разделу Вариативная часть – дисциплины направленные на подготовку к сдаче кандидатского экзамена ОПОП ВО по направлению 31.06.01 Клиническая медицина, научной специальности 14.01.13 Лучевая диагностика, лучевая терапия.

3. Общая трудоемкость дисциплины составляет:

- 5 зачетных единиц;
- 180 академических часов.

4. Образовательные технологии, используемые при реализации различных видов учебной работы:

- лекции;
- посещение врачебных конференций, консилиумов;
- разбор клинических случаев
- практические занятия;
- тренинги с использованием симуляционных технологий;
- участие в научно-практических конференциях, симпозиумах.

Элементы, входящие в самостоятельную работу аспиранта:

- подготовка к практическим занятиям;
- подготовка к промежуточной аттестации;
- подготовка к сдаче кандидатского экзамена;
- подготовка презентаций и сообщений для выступлений;

- работа с Интернет-ресурсами;
- работа с отечественной и зарубежной литературой.

5. Контроль успеваемости:

Формы контроля изучения дисциплины «Рентгенология»: зачет.

КАРТА КОМПЕТЕНЦИЙ дисциплины «Рентгенология»

Компетенция	Содержание компетенции (или ее части)	Результаты обучения	Виды занятий	Оценочные средства
Универсальные компетенции:				
УК-1	способность к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях	Знать: - факторы и условия формирования и осмысления научных проблем, способы их интерпретации и решения; - основные теоретико-методологические проблемы области изучения рентгенологии, пути их решения; - основные научные проблемы (содержательные и формальные, познавательные, методологические, аксиологические), способы их решения и перспективы развития; Уметь: - пользоваться общенаучными и частными научными методами познания для решения научных проблем; - самостоятельно формулировать научные проблемы, выдвигать гипотезы для их решения и анализировать их; Владеть: - методиками научного исследования, включая методы сбора, анализа, систематизации и обработки информации;	Лекции, практические занятия, СРО	Тестовый контроль, зачет.
УК-2	способность проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения с использовани-	знать: - основную проблематику биологических и медицинских наук, развитие теории и практики в области медицины и биологии; - особенности развития науки в XX и XXI веках, основные	Лекции, практические занятия, СРО	Тестовый контроль, зачет.

	ем знаний в области истории и философии науки	тенденции развития; - основные теоретико-методологические проблемы в области биологии и медицины, пути их решения; - основные научные проблемы (содержательные и формальные, познавательные, методологические, аксиологические), способы их решения и перспективы развития; - эволюцию научного знания, условия и факторы смены научных парадигм. Уметь: - применить знания исторических фактов по проведению научных исследований и систему мировоззрения для планирования исследования; - использовать систематичный подход в разработке плана исследования Владеть: Методологией составления плана научных исследований		
УК-3	готовность участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач	знать: - принципы ведения дискуссий в условиях плюрализма мнений; - принципы проведения научных исследований, медицины основанной на доказательствах. уметь: - планировать научное исследование, формулировать цели, задачи исследования; - обмениваться информацией и профессиональными знаниями в устной и письменной форме; владеть: - методами проведения и оценки результатов современных контролируемых исследований;	Лекции, практические занятия, СРО	Тестовый контроль, зачет.

УК-4	готовность использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках	знать: - основную терминологию, классификации заболеваний - основы и принципы проведения современных клинических исследований. уметь: - вести дискуссию по тематике научного исследования; - представлять результаты собственных исследований в письменной, устной форме; - обмениваться информацией и профессиональными знаниями в устной и письменной форме; владеть: - навыками корректной презентации результатов собственного научного исследования на государственном и иностранном языке в письменной и устной форме;	Лекции, практические занятия, СРО	Тестовый контроль, зачет.
УК-5	способностью следовать этическим нормам в профессиональной деятельности	Знать: основные положения регулирующие этические аспекты медицинской деятельности (Хельсинская декларация) уметь: - использовать знания этических норм при оценке последствий своей профессиональной деятельности, при разработке и осуществлении медицинских исследований владеть: - культурой мышления;	Лекции, практические занятия, СРО	Тестовый контроль, зачет.
УК-6	способность планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития	знать: - фундаментальные основы, основные достижения, современные проблемы и тенденции развития соответствующей предметной и научной области, её взаимосвязи с другими науками; уметь: - использовать электронно-библиотечные системы и информационно-образовательные ресурсы; - организовывать личное информационное пространство; владеть:	Лекции, практические занятия, СРО	Тестовый контроль, зачет.

		- основами научно-методической работы в высшей школе, навыками самостоятельной методической разработки профессионально-ориентированного материала (трансформация, структурирование и психологические грамотное преобразование научного знания в учебный материал и его моделирование);		
Общепрофессиональные компетенции:				
ОПК-1	способность и готовность к организации проведения прикладных научных исследований в области биологии и медицины	Знать: правила организации, планирования и проведения научных исследований в области медицинских наук уметь: - анализировать состояние актуальной проблемы исследования, делать критический анализ данных, ставить цели, задачи исследования владеть: - навыками организации и проведения самостоятельных научных исследований;	лекции, практические занятия, СРО	Тестовый контроль, зачет
ОПК-2	способность и готовность к проведению прикладных научных исследований в области биологии и медицины	знать: - методологические принципы построения теорий в области этиологии, патогенеза, диагностики и диетического лечения основных заболеваний органов и систем; уметь: - применять знания о современных методах исследования; - проводить научные эксперименты, диагностические исследования, оценивать результаты исследований; - ставить цели, задачи и выбирать методы исследования, интерпретировать и представлять результаты научных исследований; - анализировать информацию; владеть: - навыками обобщения, анализа, систематизации и критической оценки результатов, по-	лекции, практические занятия, СРО	Тестовый контроль, зачет

		лученных отечественными и зарубежными исследователями;		
ОПК-3	способность и готовность к анализу, обобщению и публичному представлению результатов выполненных научных исследований	Знать: - показания, противопоказания и последовательность проведения диагностических методов, а также цели и задачи исследования. уметь: - ставить цели, задачи и выбирать методы исследования, интерпретировать и представлять результаты научных исследований, делать выводы; - публично выступать и вести диалог, дискуссию, полемику; - логично мыслить, формировать и отстаивать свою точку зрения; владеть: - методами оценки эффективности проведенного диагностического обследования и диетического лечения	лекции, практические занятия, СРО	Тестовый контроль, зачет
ОПК-4	готовность к внедрению разработанных методов и методик, направленных на охрану здоровья граждан	Знать - основные принципы организации рентген-диагностики; Уметь - подготовить научно-обоснованные рекомендации по рентген-диагностике с помощью контрастных средств Владеть: - навыками назначения и использования контрастных средств в рентген-диагностике.	лекции, практические занятия, СРО	Тестовый контроль, зачет
ОПК-5	способность и готовность к использованию лабораторной и инструментальной базы для получения научных данных	Знать: - современные методы обследования пациентов с различными патологиями (лабораторные, инструментальные и рентгенологические методы исследования, показания, противопоказания, клиническую значимость и диагностическую ценность) Уметь: - сформулировать научно-обоснованную программу рентгенологического обследо-	лекции, практические занятия, СРО	Тестовый контроль, зачет

		вания и диапевтического лечения пациента для решения задач исследования Владеть -методами анализа результатов лабораторного, инструментального и рентгенологического исследования.		
ОПК-6	готовность к преподавательской деятельности по образовательным программам высшего образования	Знать: - теоретические основы нервной деятельности, механизмы абстрактного мышления; - сущность и принципы биоэтики, психологии; - основные нормативные документы (правовые и этические), регламентирующие деятельность врача; Уметь: - осуществлять организацию самостоятельного умственного труда (мышления) и работы с информацией (синтез); - применять нормы биоэтики, деонтологии - выстраивать доверительные и конструктивные отношения с коллегами на основе принятых в обществе этических и правовых норм; - отстаивать научные положения современной медицины и практики в противоположность бытующим ненаучным, обыденным представлениям в области лечения, диагностики и профилактики заболеваний у пациентов; Владеть: - методиками самоконтроля, абстрактного мышления, аналитического мышления - принципами биоэтики, деонтологии и медицинской этики; - навыками этической культуры; - навыками информирования пациентов (их близких) в соответствии с требованиями	лекции, практические занятия, СРО	Тестовый контроль, зачет

		модели «информированного согласия»; - навыками морально-этической аргументации в решении сложных биоэтических проблем при оказании медицинской помощи населению в рамках общей врачебной практики.		
Профессиональные компетенции:				
ПК-1	способностью и готовностью к организации и проведению научных исследований в области лучевой диагностики;	Знать: - правила организации, планирования и проведения научных исследований в области лучевой диагностики; - методологические принципы построения теорий в области лучевой диагностики основных заболеваний внутренних органов и систем; - социально-гигиенические методики сбора и медико-статистического анализа информации о показателях здоровья взрослых, детей и подростков в лучевой диагностике; уметь: - анализировать состояние актуальной проблемы исследования, делать критический анализ данных, ставить цели, задачи исследования и выбирать методы исследования; - проводить научные эксперименты, клинические и диагностические исследования; - применять социально-гигиенические методики сбора и медико-статистического анализа информации о показателях здоровья взрослых, детей и подростков в лучевой диагностике; владеть: - навыками организации и проведения самостоятельных научных исследований;	лекции, практические занятия, СРО	Тестовый контроль, зачет

		- методологией сбора и медико-статистического анализа информации о показателях здоровья взрослых, детей и подростков в УЗД и рентгенологии.		
ПК-2	способностью и готовностью к применению методов лучевой диагностики и интерпретации их результатов для получения научных данных в области лучевой диагностики;	Знать: - нормальную лучевую картину органов и систем; - лучевые симптомы и синдромы заболеваний и патологических состояний органов и систем; - принципы диагностического лечения и тактику лучевого обследования больных с наиболее распространенными заболеваниями, в т.ч. при неотложных состояниях, нуждающихся в оказании диагностической помощи в рамках лучевой диагностики; Уметь: - выбирать тактику лучевого обследования больных с наиболее распространенными заболеваниями и неотложными состояниями независимо от пола и возраста; - проводить лучевое исследование по направлению подготовки различных органов и систем; - оценивать и интерпретировать полученную информацию; - представлять результаты научных исследований; Владеть: - тактикой и методологией подбора рационального лучевого обследования больного из разных возрастных групп с наиболее распространенными заболеваниями и неотложными состояниями; - навыками обобщения, анализа, систематизации и критической оценки результатов, полученных отечественными и зарубежными исследователями.	лекции, практические занятия, СРО	Тестовый контроль, зачет

ПК-3	готовностью к внедрению разработанных методов и методик, направленных на рациональное, эффективное и безопасное использование методов лучевой диагностики;	Знать: - организационную систему патентования; - принципы внедрения новых методов и методик в систему здравоохранения; Уметь: - Обосновывать и представлять в ЛПУ целесообразность внедрения разработанной методики лучевого исследования; - Рассчитывать экономический эффект от внедрения разработанной методики лучевого исследования Владеть: - Порядком участия в грантах	лекции, практические занятия, СРО	Тестовый контроль, зачет
------	--	--	-----------------------------------	--------------------------

СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ «РЕНТГЕНОЛОГИЯ»

Учебно-тематический план.

Темы аудиторных лекций и практических занятий

№ п/п	Разделы, темы:	Всего часов	
		лекции	Практические занятия
1	Рентгенодиагностика повреждений и заболеваний мышечно-скелетной системы	1	3
2	Рентгенодиагностика повреждений и заболеваний сердечно-сосудистой системы:	1	3
3	Рентгенодиагностика повреждений и заболеваний органов дыхания. Диафрагма. Средостение.	1	3
4	Рентгенодиагностика повреждений и заболеваний системы пищеварения.	1	3
5	Рентгенодиагностика повреждений и заболеваний мочеполовой системы.	1	3
6	Рентгенодиагностика повреждений и заболеваний грудной железы и органов эндокринной системы	1	3
7	Рентгенодиагностика повреждений и заболеваний нервной система.	1	3
8	Рентгенодиагностика повреждений и заболеваний органов зрения, Лор-органов	1	3
9	Рентгенодиагностика повреждений и заболеваний челюстно-лицевой области.	1	3
10	Рентгенодиагностика повреждений и заболеваний в педиатрии.	1	3
	Итого	10	30

Темы самостоятельной работы аспиранта.

№ п/п	Разделы	Темы
1	Основы медицинской рентгенологии	- Медицинская рентгенология как научная и клиническая дисциплина. - Основные этапы развития отечественной и зарубежной медицинской рентгенологии.
2	Физика рентгеновского излучений. Электротехника	- Строение материи. - Модель атома - Шкала электромагнитных волн. - Электричество, его природа и измерение. - Электрические и магнитные поля.
3	Клиническая радиационная биология	- Современная окружающая радиационная среда. - Естественный радиационный фон. - Искусственные источники ионизирующего излучения. - Острая лучевая болезнь - Хроническая лучевая болезнь. - Отдаленные последствия облучения. - Генетические последствия облучения. - Биологическое действие ультразвука, СВЧ-излучений лазера, магнитных полей.
4	Основы информатики. Вычислительные системы в рентгенологии	- Информатика как область научных знаний. - Применение вычислительной техники в рентгенологии. - Получение медицинских изображений. - АСУ в рентгенологии
5	Основы медицинской интроскопии	- Аналоговые и цифровые сигналы и изображения. - Аналого-цифровое преобразование. - Детекторы сигналов и приемники изображения. - Тракт формирования изображений. - Параметры изображения. - Свойства зрительного анализатора. - Согласование параметров изображения с характеристиками глаза.
6	Основы дозиметрии	- Взаимодействие излучения с веществом. - Фотоэлектрическое поглощение. - Комптоновское рассеяние, образование пар. - Ионизация. - Взаимодействие с фотоэмульсией. - Рентгенолюминесценция. - Тормозной спектр излучения, характеристическое излучение. - Дозиметрические величины и единицы. - Мощность дозы и единицы ее измерения. - Методы регистрации излучения. - Номенклатура средств противорадиационной защиты персонала и пациентов. - Учет дозовых нагрузок персонала и пациентов
7	Методы и средства рентгенодиагностики	- Медицинская рентгентехника. Рентгенологический метод. - Рентгеновская компьютерная томография. - Рентгеновская линейная томография - Флюорография - Интервенционные лучевые вмешательства.
8	Контроль качества в рентгенодиагностике	- Международные, федеральные и отраслевые стандарты рентгенологических исследований.

		- Значение контроля качества в рентгенодиагностике. - Обеспечение качества при проектировании отделений (кабинетов) рентгенодиагностики. - Контроль качества проводимых рентгенологических исследований. - Организация архивирования материалов рентгенологических исследований. - Анализ эффективности использования системы контроля качества.
9	Организация службы рентгенодиагностики	- Правовые основы российского здравоохранения. - Порядок допуска к осуществлению медицинской деятельности. - Аккредитация отделений (кабинетов) рентгенодиагностики. - Система подготовки кадров. - Сертификация и аттестация врачей и среднего медицинского персонала. - Квалификационные категории. - Директивные документы и нормативные акты, определяющие организацию и деятельность рентгенологической службы. - Структура и штаты отделений рентгенодиагностики. - Формы рентгенологических обследований.
10	Охрана труда и техника безопасности в отделении рентгенодиагностики	- Дозовые пределы для персонала, пациентов, населения - Организация охраны труда в Российской Федерации. - Источники облучения и их вклад в облучение населения. - РФ «О радиационной безопасности населения». - Принципы обеспечения радиационной безопасности. - Мероприятия по обеспечению радиационной безопасности. - Контроль и учет индивидуальных доз облучения. - Нормы радиационной безопасности — НРБ-96 и НРБ-76/87: основные положения. - Задачи противорадиационной защиты в рентгенодиагностике. - Категории облучаемых лиц.
11	Основы лучевой терапии	- Основы лучевой терапии. - Хирургический, лучевой и медикаментозный методы лечения злокачественных опухолей. - Классификация опухолей по системе TNM. - Действие ионизирующего излучения на опухоль. - Физические и химические средства радиомодификации. - Показания и противопоказания к лучевому лечению опухолей. - Установки для дистанционного облучения. - Контактный способ облучения. - Клинико-дозиметрическое планирование лучевой терапии. - Предупреждение и лечение лучевых реакций. - Ранние и поздние лучевые повреждения и их лечение.
12	Экстренная медицинская помощь в кабинетах рентгенодиагностики	- Основы реанимации и интенсивной терапии при неотложных состояниях.

**Фонд Оценочных Средств
по дисциплине «Рентгенология»**

Форма контроля:

- Зачет в форме тестовых заданий.

Комплекты (варианты) тестовых заданий – приложение № 5

Перечень примерных тестов для подготовки к зачету:

ОРГАНИЗАЦИЯ РЕНТГЕНОЛОГИЧЕСКОЙ СЛУЖБЫ

001. Каким приказом ведомства регламентируется деятельность службы лучевой диагностики?

- а) приказом Минздрава СССР N448 от 1949 г.
- б) приказом Минздрава СССР N1104 от 1987 г.
- в) приказом Минздрава РФ N132 от 1991 г.
- г) приказом Министерства здравоохранения и медицинской промышленности РФ N67 от 1994 г.

002. Какие ведомства осуществляют контроль за соблюдением требований радиационной безопасности в медицинских учреждениях?

- а) рентгено-радиологические отделения, Центры Госсанэпиднадзора
- б) рентгено-радиологические отделения, Центры Госсанэпиднадзора, Отделения Госкомприроды
- в) рентгено-радиологические отделения, Центры Госсанэпиднадзора, Отделения Госкомприроды, Госатомнадзор
- г) Центры Госсанэпиднадзора, Госатомнадзор

003. Нагрузка на стационарный рентгенодиагностический аппарат общего назначения составляет

- а) 3000 исследований в год
- б) 5000 исследований в год
- в) 7000-8000 исследований в год
- г) свыше 10 000 исследований в год

004. Число снимков в среднем на 100 исследований грудной клетки составляет

- а) 100
- б) 150-200
- в) 300-400
- г) 500-600

005. Число снимков в среднем на 100 исследований желудочно-кишечного тракта составляет

- а) 100-200
- б) 200-300
- в) 600-800
- г) 700-800

006. Численность персонала рентгеновского отделения амбулаторно-поликлинического учреждения составляет на 25 врачей, ведущих амбулаторный прием

- а) 1 должность врача-рентгенолога
- б) 2 должности врача-рентгенолога
- в) 3 должности врача-рентгенолога
- г) 4 должности врача-рентгенолога
- д) 5 должностей врача-рентгенолога

007. Занятость врача рентгенолога при выполнении прямых функциональных обязанностей составляет

- а) 40% времени рабочей смены
- б) 50% времени рабочей смены

- в) 80% времени рабочей смены
 - г) 100% времени рабочей смены
008. Нагрузка на врача-рентгенолога общелечебной сети при 30-часовой рабочей неделе составляет при исследовании желудка и толстой кишки
- а) 12 исследований в неделю
 - б) 18 исследований в неделю
 - в) 24 исследований в неделю
 - г) 36 исследований в неделю
009. На 1000 коек областной (краевой, республиканской) больницы штатная численность врачей рентгеновского отделения составляет
- а) 4 должности
 - б) 5 должностей
 - в) 6 должностей
 - г) 8 должностей
010. На какие категории разбито население, проходящее рентгенологические обследования, с точки зрения дозовой нагрузки?
- а) по жизненным показаниям, плановые обследования
 - б) по жизненным показаниям, плановые обследования, профилактические обследования
 - в) плановые обследования, профилактические обследования
 - г) по жизненным показаниям, профилактические обследования

ОБЩИЕ ВОПРОСЫ РЕНТГЕНОЛОГИИ

001. 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
002. Первые рентгенограммы в России произвел
- а) М.И.Неменов
 - б) И.П.Павлов
 - в) А.С.Попов
 - г) Д.И.Менделеев
003. 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)
004. Многопроекционное исследование может быть произведено
- а) при ортопозиции
 - б) при трохопозиции
 - в) при латеропозиции
 - г) все ответы правильны
005. Обычное изображение, получаемое при помощи рентгеновских лучей
- а) больше снимаемого объекта
 - б) меньше снимаемого объекта

- в) равно снимаемому объекту
 - г) все ответы правильны
006. При исследовании в косых проекциях можно произвести
- а) два снимка
 - б) четыре снимка
 - в) восемь снимков
 - г) неограниченное количество снимков
007. Субтракция теней при обзорной рентгенографии
- а) облегчает выявление патологических изменений
 - б) затрудняет выявление патологических изменений
 - в) не влияет на выявление патологических изменений
008. Геометрическая нерезкость рентгенограммы зависит от всего перечисленного, кроме
- а) размеров фокусного пятна
 - б) расстояния фокус - пленка
 - в) расстояния объект - пленка
 - г) движения объекта во время съемки
009. Отрицательное влияние рассеянного излучения можно снизить при помощи
- а) тубуса
 - б) усиливающих экранов
 - в) отсеивающей решетки
 - г) повышения напряжения
 - д) правильно а) и в)
010. 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

ФИЗИКО-ТЕХНИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ РЕНТГЕНОЛОГИИ И ДРУГИХ МЕТОДОВ ЛУЧЕВОЙ ДИАГНОСТИКИ

001. Ослабление рентгеновского излучения веществом связано
- а) с фотоэлектрическим эффектом
 - б) с комптоновским рассеянием
 - в) оба ответа правильны
 - г) правильного ответа нет
002. Формула ослабления рентгеновских лучей вещества $J = J_0 e^{-\mu x}$, где "e"
- а) энергия электрона
 - б) толщина слоя вещества
 - в) линейный коэффициент ослабления
 - г) основание натурального логарифма
003. Единица измерения мощности дозы рентгеновского излучения
- а) Рентген
 - б) Рад
 - в) Рентген/мин
 - г) Грей

- 004.Слой половинного ослабления зависит
- а) от энергии рентгеновских фотонов
 - б) от плотности вещества
 - в) от атомного номера элемента
 - г) все ответы правильны
- 005.Не являются электромагнитными
- а) инфракрасные лучи
 - б) звуковые волны
 - в) радиоволны
 - г) рентгеновские лучи
- 006.Семь слоев половинного ослабления уменьшает интенсивность излучения
- а) до 7.8%
 - б) до 2.5%
 - в) до 1.0%
 - г) до 0.78%
- 007.В индивидуальных дозиметрах используется все перечисленное, кроме
- а) фотопленки
 - б) конденсаторной камеры
 - в) термолюминесцентного кристалла
 - г) сцинтилляционного датчика
- 008.Показания индивидуального рентгеновского дозиметра зависят
- а) от мощности излучения
 - б) от жесткости излучения
 - в) от продолжительности облучения
 - г) все ответы правильны
- 009.В классическом случае рассеянное излучение имеет
- а) более высокую энергию, чем исходное излучение
 - б) меньшую энергию, чем исходное излучение
 - в) ту же энергию, что и исходное излучение
 - г) правильного ответа нет
- 010.При увеличении расстояния фокус - объект в два раза интенсивность облучения
- а) увеличивается в 2 раза
 - б) уменьшается на 50%
 - в) уменьшается в 4 раза
 - г) не изменяется

РАДИАЦИОННАЯ ЗАЩИТА

- 001.При проведении рентгенологических исследований врач-рентгенолог обязан обеспечить радиационную безопасность
- а) персонала рентгеновского кабинета
 - б) обследуемых пациентов
 - в) других сотрудников учреждения, пребывающих в сфере воздействия излучения рентгеновского аппарата
 - г) правильно а) и б)
 - д) правильно а), б) и в)
- 002.Защита от излучения рентгеновского аппарата необходима
- а) круглосуточно

- б) в течение рабочего дня
- в) только во время рентгеноскопических исследований
- г) только во время генерирования рентгеновского излучения
- д) все ответы правильны

003.Поглощенная доза в исследуемом органе или области тела формируется главным образом за счет

- а) рабочего пучка рентгеновского излучения
- б) излучения, рассеянного в теле пациента
- в) излучения, рассеянного на металлических частях штатива
- г) правильно а) и б)
- д) правильно а), б) и в)

004.При проведении рентгенологических исследований эффективная доза у пациента формируется за счет

- а) прямого пучка рентгеновского излучения
- б) излучения, рассеянного в теле пациента
- в) излучения, рассеянного на металлических частях штатива
- г) правильно а) и б)
- д) правильно а), б) и в)

005.Дозиметрическая величина, равная количеству ионов с отрицательным зарядом, деленному на массу воздуха в ионизационной камере, называется

- а) эквивалентная доза
- б) керма
- в) экспозиционная доза
- г) мощность дозы
- д) поглощенная доза

006.Дозиметрическая величина, равная количеству энергии, поглощенной веществом на единицу массы, называется

- а) эквивалентная доза
- б) керма
- в) экспозиционная доза
- г) поглощенная доза
- д) мощность дозы

007.Дозиметрическая величина, равная дозе, создаваемой вторичными электронами, возникающими при взаимодействии рентгеновского излучения с веществом, называется

- а) эквивалентная доза
- б) керма
- в) экспозиционная доза
- г) мощность дозы
- д) поглощенная доза

008.Дозиметрическая величина, равная произведению поглощенной дозы на коэффициент качества (взвешивающий фактор излучения), называется

- а) эквивалентная доза
- б) керма
- в) экспозиционная доза
- г) мощность дозы
- д) поглощенная доза

009.Дозиметрическая величина, равная дозе за единицу времени, называется

- а) эквивалентная доза
- б) керма
- в) экспозиционная доза
- г) поглощенная доза
- д) мощность дозы

010. Единицей измерения экспозиционной дозы является

- а) рентген
- б) грей
- в) зиверт
- г) рад
- д) бэр

РЕНТГЕНОДИАГНОСТИКА ЗАБОЛЕВАНИЙ ГОЛОВЫ И ШЕИ

001. Наибольшую информацию о состоянии канала зрительного нерва дает рентгенограмма черепа

- а) в носо-подбородочной проекции
- б) в носо-лобной проекции
- в) в прямой задней проекции
- г) в косой проекции по Резе

002. Наибольшую информацию о состоянии костей лицевого черепа дает рентгенограмма

- а) в прямой передней проекции
- б) в прямой задней проекции
- в) в носо-подбородочной проекции
- г) в боковой проекции

003. Наибольшую информацию при переломе боковой стенки глазниц дает рентгенограмма

- а) в носо-подбородочной проекции
- б) в прямой задней проекции
- в) в носо-лобной проекции
- г) в аксиальной проекции

004. 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

005. Наибольшую информацию о соотношении костей краниовертебральной области дает рентгенограмма

- а) в прямой передней проекции
- б) в боковой проекции
- в) в прямой задней проекции
- г) в носо-подбородочной проекции

006. Наиболее важным рентгенологическим симптомом базиллярной импрессии является

- а) расположение зубовидного отростка второго шейного позвонка выше линий Мак-Грегера и Чемберлена на 6 мм и более
- б) уплощение базального угла в 140°
- в) углубление задней черепной ямки
- г) углубление передней черепной ямки

007. 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

008. 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

009. Наиболее часто переломы черепа бывают в области

- а) затылочной кости
- б) лобной кости
- в) височной кости
- г) клиновидной кости

010. 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

РЕНТГЕНОДИАГНОСТИКА ЗАБОЛЕВАНИЙ ОРГАНОВ ДЫХАНИЯ И СРЕДОСТЕНИЯ

001. Рентгеноскопия дает возможность изучить

- а) легочный рисунок
- б) подвижность диафрагмы
- в) состояние междолевой плевры
- г) мелкие очаговые тени

002. Для определения уменьшения средней доли оптимальной является

- а) прямая проекция
- б) боковая проекция
- в) косая проекция
- г) лордотическая проекция
- д) правильно б) и в)

003. Томография и зонография дают возможность определить

- а) смещение органов средостения
- б) подвижность диафрагмы
- в) пульсацию сердца
- г) состояние легочной паренхимы и бронхов

004. Компьютерная томография наиболее эффективна в изучении

- а) лимфатических узлов средостения
- б) состояние легочной паренхимы и бронхов
- в) пульсации сердца
- г) подвижности диафрагмы

005. Рентгенокимография определяет состояние

- а) легочной паренхимы
- б) подвижности диафрагмы

- в) легочного рисунка
- г) плевры

006. Для выявления бронхоэктазов наиболее информативной методикой исследования является

- а) рентгенография
- б) томография
- в) бронхография
- г) ангиопульмонография

007. Бронхография позволяет изучить состояние

- а) легочной паренхимы
- б) плевры
- в) средостения
- г) бронхов

008. Диагностический пневмоторакс применяется

- а) для выявления свободной жидкости в плевральной полости
- б) для распознавания плевральных шварт
- в) для дифференциальной диагностики пристеночных образований
- г) для выявления переломов ребер

009. Рентгенопневмополиграфия производится для изучения

- а) вентиляционной функции легких
- б) газообмена в альвеолах
- в) гемодинамики малого круга
- г) подвижности диафрагмы
- д) правильно а) и г)

010. Диагностический пневмоперитонеум показан при заболеваниях

- а) легких
- б) средостения
- в) диафрагмы
- г) сердца

РЕНТГЕНОДИАГНОСТИКА ЗАБОЛЕВАНИЙ ПИЩЕВАРИТЕЛЬНОЙ СИСТЕМЫ И ОРГАНОВ БРЮШНОЙ ПОЛОСТИ

001. Складки слизистой пищевода лучше выявляются

- а) при тугом заполнении барием
- б) после прохождения бариевого комка, при частичном спадении просвета
- в) при двойном контрастировании
- г) при использовании релаксантов

002. Оптимальной проекцией при рентгенологическом исследовании дистального отдела пищевода в вертикальном положении является

- а) прямая
- б) боковая
- в) вторая косая
- г) первая косая

003. Заподозрить или диагностировать экспираторный стеноз трахеи можно при контрастировании пищевода в процессе

- а) стандартного рентгенологического исследования
- б) париетографии пищевода

- в) исследования пищевода в момент выдоха
- г) исследования пищевода с применением фармакологических препаратов

004. Выявить утолщение стенки пищевода можно только

- а) при двойном контрастировании
- б) при тугом заполнении бариевой массой
- в) при пневмомедиастиноскопии
- г) при париетографии

005. Состояние перистальтики пищевода можно оценить объективно с помощью

- а) рентгеноскопии
- б) рентгенографии
- в) функциональных проб
- г) рентгенокинематографии (видеозаписи)

006. При подозрении на наличие варикозно-расширенных вен пищевода целесообразно использовать

- а) стандартную бариевую взвесь
- б) густую бариевую взвесь
- в) пробу с декстраном
- г) функциональные пробы

007. Наиболее простым способом введения газа в пищевод для его двойного контрастирования является

- а) введение через тонкий зонд
- б) проглатывание больным воздуха
- в) проглатывание больным воздуха вместе с бариевой взвесью (в виде нескольких следующих друг за другом глотков)
- г) прием больным содового раствора и раствора лимонной кислоты

008. При рентгенодиагностике органических заболеваний глотки наиболее информативной методикой является

- а) рентгенография мягких тканей шеи в боковой проекции
- б) контрастное исследование глотки с бариевой взвесью
- в) релаксационная контрастная фарингография
- г) томография

009. Для выявления функциональных заболеваний глотки наиболее информативной методикой является

- а) бесконтрастная рентгенография (по Земцову)
- б) рентгенография в горизонтальном положении с бариевой взвесью
- в) контрастная фарингография с применением функциональных проб (глотание, Мюллера, Вальсальвы и др.)
- г) релаксационная фарингография

010. При релаксационной фарингографии применяется

- а) проба Гольцкнехта - Якобсона
- б) проба Мюллера
- в) проба Соколова
- г) проба Бромбара

РЕНТГЕНОДИАГНОСТИКА ЗАБОЛЕВАНИЙ МОЛОЧНОЙ ЖЕЛЕЗЫ

001. Рентгенологическое исследование молочных желез при массовых проверочных осмотрах предпочтительнее производить

- а) в прямой или боковой проекции
- б) в прямой и боковой проекции
- в) в прямой и косой проекции
- г) в косой проекции

002.Рентгенография с прямым увеличением изображения применяется

- а) для уточнения характера контуров патологического образования
- б) для уточнения наличия микрокальцинатов
- в) для выявления патологического образования при плотном фоне, полученном на обзорных маммограммах
- г) для выявления патологического образования в инволютивных молочных железах

003.Абсолютным показанием к проведению дуктографии являются выделения из соска

- а) любого характера
- б) серозного характера
- в) кровянистого характера
- г) серозного и кровянистого характера

004.Наиболее информативно ультразвуковое исследование молочных желез

- а) при выявлении рака молочной железы
- б) при дифференциальной диагностике рака и доброкачественных опухолей молочной железы
- в) при дифференциальной диагностике кистозных и солидных патологических образований
- г) при дифференциальной диагностике кист, доброкачественных и злокачественных новообразований

005.Проведение маммографии предпочтительнее

- а) с 1-го по 5-й день менструального цикла
- б) с 6-го по 12-й день менструального цикла
- в) во второй половине менструального цикла
- г) не имеет значения

006.Оптимальной для оценки состояния ретромаммарного пространства и аксиллярного отростка молочной железы является

- а) прямая проекция
- б) косая проекция
- в) боковая проекция
- г) прямая и косая проекции

007.Какая из приведенных контрастных методик исследования имеет терапевтический эффект?

- а) пневмомаммография
- б) дуктография
- в) пневмокистография
- г) двойное контрастирование протоков

008.Наиболее часто возникают патологические процессы

- а) в верхне-наружном квадранте
- б) в верхне-внутреннем квадранте
- в) в нижне-наружном квадранте
- г) в нижне-внутреннем квадранте
- д) четкой закономерности нет

009.Связки Купера лучше всего определяются на маммограммах в возрастных группах

- а) 31-40 лет
- б) 41-50 лет
- в) 51-60 лет
- г) в любых

010.Контрольные рентгенологические исследования при выраженной степени смешанной формы мастопатии

необходимо проводить в сроки

- а) через 6 месяцев
- б) через 1 год
- в) через 1.5-2 года
- г) через 3 года

РЕНТГЕНОДИАГНОСТИКА БОЛЕЗНЕЙ СЕРДЦА И МАГИСТРАЛЬНЫХ СОСУДОВ

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

- а) венозным застоем
- б) гиперволемией
- в) гиповолемией
- г) нормальным легочным кровотоком

002.Наиболее информативной для выявления рентгенофункциональных симптомов является

- а) рентгеноскопия
- б) рентгенография
- в) зонография
- г) томография

003.Симптом "асимметрии" корней наблюдается

- а) при аномалии Эбштейна
- б) при стенозе легочной артерии
- в) при дефекте межпредсердной перегородки
- г) при дефекте межжелудочковой перегородки

004.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

005.Для митрального стеноза характерны нарушения гемодинамики в малом круге кровообращения

- а) гиповолемия
- б) гиперволемия
- в) сочетание артериальной гипертензии и венозного застоя
- г) нормальный кровоток

006.В норме правый желудочек не выходит на контур в проекциях

- а) прямой
- б) боковой
- в) левой косой
- г) правой косой

007.Появление субплеврального наличия жидкости характерно

- а) для венозного застоя
- б) для гиперволемии
- в) для артериальной гипертензии
- г) для гиповолемии

008.Для недостаточности митрального клапана в правой косой проекции характерен радиус дуги отклонения контрастированного пищевода

- а) малый
- б) средний
- в) большой
- г) отклонения пищевода нет

009.Для недостаточности митрального клапана характерна амплитуда сокращений левого предсердия

- а) уменьшенная
- б) увеличенная
- в) средняя
- г) амплитуда не изменена

010.В правой косой проекции контрастированный пищевод отклоняется по дуге большого радиуса кзади и во время систолы левого желудочка смещается кзади. Этот симптом наблюдается

- а) при стенозе устья аорты
- б) при митральном стенозе
- в) при митральной недостаточности
- г) при недостаточности аортального клапана

РЕНТГЕНОДИАГНОСТИКА ЗАБОЛЕВАНИЙ ОПОРНО-ДВИГАТЕЛЬНОЙ СИСТЕМЫ

001.Плотность кости на рентгенограммах определяет

- а) костный минерал
- б) вода
- в) органические вещества костной ткани
- г) костный мозг

002.Не проходят в своем развитии хрящевой стадии

- а) ребра
- б) позвонки
- в) кости свода черепа
- г) фаланги пальцев

003.Надкостница обладает наибольшей остеобластической активностью

- а) в эпифизах длинных костей
- б) в метафизах длинных костей
- в) в диафизах длинных костей
- г) в плоских и губчатых костях

004.На правильные соотношения в плечевом суставе указывает

- а) равномерная ширина рентгеновской суставной щели
- б) неравномерная ширина рентгеновской суставной щели
- в) расположение ниже-медиального квадранта головки ниже нижнего полюса суставной впадины
- г) правильно б) и в)

- 005.Стандартными проекциями для рентгенографии плечевого сустава являются
- а) прямая задняя при ротации плеча наружу
 - б) прямая задняя при ротации плеча внутрь
 - в) прямая задняя с отведением
 - г) аксиллярная ("эполетная")
 - д) правильно а) и г)
- 006.Стандартными проекциями для рентгенографии плечевой кости являются
- а) прямая задняя при ротации плеча наружу
 - б) прямая задняя при ротации плеча внутрь
 - в) прямая задняя с отведением
 - г) аксиллярная ("эполетная")
 - д) правильно а) и б)
- 007.На ротацию наружу на прямой задней рентгенограмме плечевого сустава указывают
- а) проекция малого бугра на внутреннем контуре плечевой кости
 - б) проекция малого бугра на фоне шейки плечевой кости
 - в) проекция большого бугра на наружном контуре плечевой кости отдельно от головки
 - г) проекция большого бугра на головку плечевой кости
 - д) правильно б) и в)
- 008.К проксимальному ряду костей запястья относятся все перечисленные, кроме
- а) крючковатой
 - б) ладьевидной
 - в) полулунной
 - г) трехгранной
- 009.Из дистального ряда костей запястья по оси лучезапястного сустава расположена
- а) многоугольная
 - б) головчатая
 - в) трапецевидная
 - г) крючковатая
- 010.Правильные соотношения в лонном сочленении характеризует
- а) сужение рентгеновской суставной щели
 - б) расширение рентгеновской суставной щели
 - в) плавный характер дугообразной линии таза на уровне симфиза
 - г) правильно а) и в)

РЕНТГЕНОДИАГНОСТИКА ЗАБОЛЕВАНИЙ МОЧЕПОЛОВЫХ ОРГАНОВ, ЗАБРЮШИННОГО ПРОСТРАНСТВА И МАЛОГО ТАЗА

- 001.При нефроптозе лоханка расположена на уровне поясничного позвонка
- а) первого
 - б) второго
 - в) третьего
 - г) четвертого
- 002.Наибольшее значение в дифференциальной диагностике дистопии и нефроптоза имеет
- а) уровень расположения лоханки
 - б) длина мочеточника
 - в) уровень отхождения почечной артерии
 - г) расположение мочеточника
 - д) длина мочеточника и уровень отхождения почечной артерии

- 003.Почечную колику на экскреторной урограмме можно предположить на основании
- а) пиелозктазии
 - б) пузырно-мочеточникового рефлюкса
 - в) оттеснения верхней группы чашечек
 - г) деформации наружных контуров почки
- 004.Наибольшую информацию при туберкулезном папиллите дает
- а) экскреторная урография
 - б) ретроградная пиелография
 - в) томография
 - г) ангиография
- 005.О кавернозном туберкулезе почки в нефрографической фазе экскреторной урографии свидетельствует
- а) дефект паренхимы
 - б) "белая" почка
 - в) отсутствие контрастирования почки
 - г) интенсивное неравномерное контрастирование паренхимы
- 006.К симптомам опухоли почки относятся
- а) ампутация чашечки
 - б) слабая нефрографическая фаза
 - в) уменьшение размеров почки
 - г) гипотония чашечек и лоханки
- 007.При "невидимых" камнях верхних мочевых путей наиболее информативно применение
- а) экскреторной урографии
 - б) обзорной рентгенографии
 - в) томографии
 - г) ультразвукового исследования
- 008.К признакам, свидетельствующим о снижении тонуса мочевых путей,относятся
- а) отсутствие контрастирования лоханки
 - б) пиелозктазия
 - в) "ампутация" чашечек
 - г) "псоас"-симптом
- 009.Наиболее достоверные данные об аплазии почки дает
- а) обзорная рентгенография
 - б) экскреторная урография
 - в) пневмоперитонеум с томографией
 - г) ультразвуковое исследование
- 010.Для обнаружения гипоплазии почки наиболее достоверной методикой является
- а) ультразвуковое исследование
 - б) экскреторная урография
 - в) ретроградная пиелография
 - г) артериография

ЛУЧЕВАЯ ДИАГНОСТИКА ДЕТСКОГО ВОЗРАСТА

- 001.Рентгенологическое исследование органов дыхания необходимо
- а) недоношенному ребенку с синдромом дыхательных расстройств
 - б) ребенку с высокой температурой
 - в) ребенку с изменениями в крови

г) ребенку с шумами в сердце

002. Положение ребер у детей раннего возраста зависит

- а) от формы грудной клетки
- б) от возраста ребенка
- в) от качества рентгеновской пленки
- г) от направления центрального рентгеновского луча

003. Расправление легких у новорожденных детей наступает

- а) в первые сутки
- б) в течение 48 ч
- в) в течение недели
- г) в течение месяца

004. Трахея у детей первых 2 лет жизни расположена

- а) с отклонением влево от основной оси человека
- б) с отклонением вправо
- в) срединно
- г) изогнутый ход трахеи

005. Сосудистый рисунок можно определить у детей на рентгенограмме грудной клетки

- а) с момента рождения
- б) с первого месяца жизни
- в) с 1 года
- г) после 3 лет

006. Деформация грудной клетки возможна

- а) при пневмонии
- б) при рахите
- в) при бронхите
- г) при бронхиолите

007. На рентгенограмме грудной клетки у недоношенных детей изменения могут отсутствовать

- а) при ателектазах
- б) при абсцессе
- в) при пневмоцистной пневмонии
- г) при микоплазменной пневмонии

008. У новорожденного ребенка в возрасте 2 суток клинически и рентгенологически определяется воспалительный процесс в легких. Наиболее вероятно, он возник

- а) внутриутробно
- б) интранатально
- в) постнатально
- г) после рождения

009. Самой частой причиной образования жидкости в плевральной полости у новорожденных является

- а) хилоторакс
- б) сердечная недостаточность
- в) гемоторакс травматического происхождения
- г) экссудативный плеврит воспалительного характера

010. Участки просветления легочной ткани, выявляемые на рентгенограмме грудной клетки при синдроме Вильсона - Микити, являются

- а) истинными кистами
- б) приобретенными полостями
- в) участками атрофированной альвеолярной ткани
- г) кажущимися просветлениями

ОСНОВЫ РАДИАЦИОННОЙ МЕДИЦИНЫ

001. В результате аварии на ЧАЭС воздействию радиоактивного йода подверглись следующие контингенты

- а) все ликвидаторы аварии
- б) ликвидаторы и население, находившееся в зоне радиоактивного загрязнения в первые два месяца после аварии
- в) ликвидаторы 1987-1990 гг.
- г) дети, родившиеся в зоне радиоактивного загрязнения после 1987 г

002. В 1986 г наиболее высокие дозы облучения щитовидной железы чаще всего встречались у следующих контингентов

- а) дошкольники
- б) школьники
- в) подростки
- г) взрослое население
- д) ликвидаторы

003. При острой лучевой болезни клинические изменения обязательно имеют место в следующей системе

- а) центральной нервной системе
- б) сердечно-сосудистой системе
- в) системе органов кроветворения
- г) пищеварительной системе
- д) иммунной системе

004. Клиническим симптомом, наиболее рано возникающим при острой лучевой болезни, является

- а) тошнота и рвота
- б) лейкопения
- в) эритема кожи
- г) выпадение волос
- д) жидкий стул

005. Пороговая доза для развития острой лучевой болезни составляет

- а) 0.5 Гр
- б) 1 Гр
- в) 2 Гр
- г) 3 Гр
- д) 4 Гр

006. Наиболее ранними изменениями клинического анализа крови при острой лучевой болезни является уменьшение содержания следующих элементов

- а) эритроцитов
- б) лейкоцитов
- в) нейтрофилов
- г) лимфоцитов
- д) тромбоцитов

007. Минимальная доза излучения, вызывающая развитие хронической лучевой болезни, составляет

- а) 1.5 Гр
- б) 1 Гр
- в) 0.5 Гр
- г) 0.1 Гр
- д) любая

008. Минимальная доза излучения, вызывающая выпадение волос у человека, составляет

- а) 0.25 Гр
- б) 0.5 Гр
- в) 1 Гр
- г) 1.5 Гр
- д) 2 Гр

009. Единица активности

- а) Рентген
- б) Грей
- в) Беккерель
- г) Рад
- д) Зиверт

010. Назначение медикаментозных препаратов, ускоряющих выведение радионуклидов из организма, показано

- а) лицам, проживающим на территориях с уровнем загрязнения по цезию более 40 Ки/км²
- б) лицам, содержащим в организме активность более допустимого содержания по Нормам радиационной безопасности
- в) детям, проживающим на загрязненных территориях
- г) беременным женщинам, проживающим на загрязненных территориях

Критерии оценки:

- **оценка «зачтено»** выставляется обучающемуся, при сдаче тестов на 70% и более
- **оценка «не зачтено»** выставляется обучающемуся, при сдаче тестов менее 70%

Матрица формирования компетенций Дисциплины «Рентгенология»

Компетенция	Содержание компетенции	
УК-1	способность к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях	+
УК-2	способность проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии	+

	фии науки	
УК-3	готовность участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач	+
УК-4	готовность использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках	+
УК-5	способность следовать этическим нормам в профессиональной деятельности	+
УК-6	способность планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития	+
ОПК-1	способность и готовность к организации проведения прикладных научных исследований в области биологии и медицины	+
ОПК-2	способность и готовность к проведению прикладных научных исследований в области биологии и медицины	+
ОПК-3	способность и готовность к анализу, обобщению и публичному представлению результатов выполненных научных исследований	+
ОПК-4	готовность к внедрению разработанных методов и методик, направленных на охрану здоровья граждан	+
ОПК-5	способность и готовность к использованию лабораторной и инструментальной базы для получения научных данных	+
ОПК-6	готовность к преподавательской деятельности по образовательным программам высшего образования	+
ПК-1	способностью и готовностью к организации и проведению научных исследований в области лучевой диагностики;	+
ПК-2	способностью и готовностью к применению методов лучевой диагностики и интерпретации их результатов для получения научных данных в области лучевой диагностики;	+
ПК-3	готовностью к внедрению разработанных методов и методик, направленных на рациональное, эффективное и безопасное использование методов лучевой диагностики;	+

Литература

Основная литература:

1. Ильясова, Е. Б. Лучевая диагностика [Электронный ресурс]: учебное пособие / Е. Б. Ильясова, М. Л. Чехонацкая, В. Н. Приезжева. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2013. - 280 с. - Режим доступа: <http://www.studmedlib.ru/ru/book/ISBN9785970427200.htm>
2. Коков, Л. С. Интервенционная радиология [Электронный ресурс]: учебное пособие / Л.С. Коков; под ред. С.К. Тернового. - М., 2008. - 192 с. - Режим доступа: <http://www.studmedlib.ru/ru/book/ISBN9785970408674.html>

3. Лучевая терапия [Электронный ресурс]: учебник / Г. Е. Труфанов, М. А. Асатурян, Г. М. Жаринов, В. Н. Малаховский; под ред. Г. Е. Труфанова. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2013. - 208 с. – Режим доступа: <http://www.studmedlib.ru/ru/book/ISBN9785970425145.html>
4. Труфанов, Г. Е. Лучевая диагностика [Электронный ресурс]: учебник / Г. Е. Труфанов [и др.]; под ред. Г. Е. Труфанова. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2015. - 496 с. – Режим доступа: <http://www.studmedlib.ru/ru/book/ISBN9785970434680.html>
5. Физико-технические основы рентгенологии, компьютерной и магнитно-резонансной томографии. Фотопроект и информационные технологии в лучевой диагностике : учебное пособие для врачей-слушателей для системы послевуз. проф. образования врачей, рек. УМО / Т. Н. Трофимова [и др.]. - СПб. : СПбМАПО, 2007. - 187 с. : рис., табл. - (Последипломное медицинское образование).

Дополнительная литература

1. Власов, П. В. Рентгенодиагностика заболеваний органов пищеварения : научное издание / П. В. Власов. - М. : Видар, 2008. - 271 с. : ил., табл.
2. Лучевая диагностика опухолей желудка / Г. Е. Труфанов [и др.] ; Военно-мед. акад. им. С. М. Кирова. - СПб. : ЭЛБИ, 2007. - 133 с.
3. Лучевая диагностика заболеваний селезенки: руководство / Г. Е. Труфанов [и др.]. - СПб. : ЭЛБИ-СПб, 2010. - 160 с. - (Конспект лучевого диагноста).
4. Труфанов, Г. Е. Лучевая диагностика (МРТ, КТ, УЗИ, ОФЭКТ и ПЭТ) заболеваний печени [Электронный ресурс]: руководство / Г.Е. Труфанов, В.В. Рязанов, В.А. Фокин; под ред. Г.Е. Труфанова. - М., 2008. - 264 с. – Режим доступа: <http://www.studmedlib.ru/ru/book/ISBN9785970407424.html>
5. Труфанов, Г. Е. Лучевая диагностика [Электронный ресурс]: учебник / Г. Е. Труфанов [и др.]; под ред. Г. Е. Труфанова. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2015. - 496 с. – Режим доступа: <http://www.studmedlib.ru/ru/book/ISBN9785970434680.htm>
6. Щетинин, В. В. Лучевая диагностика патологии надпочечников [Электронный ресурс]: руководство / В.В. Щетинин, Г.И. Колпинский, Е.А. Зотов. - М.: ГЭОТАР-МЕД, 2003. - 184 с. – Режим доступа: <http://www.studmedlib.ru/ru/book/ISBN5923102455.html>
7. Руководство по лучевой диагностике в гинекологии : руководство / А. И. Волобуев [и др.] ; под ред. Г. Е. Труфанова, В. О. Панова ; Военно-мед. акад. им. С. М. Кирова, Научный центр акушерства, гинекологии и перинатологии Росмедтехнологий. - СПб. : ЭЛБИ-СПб, 2008. - 590 с.
8. Фишер, У. Маммография: 100 клинических случаев : руководство / У. Фишер, Ф. Баум ; при участии Л. Фузези, Д. вон Хейдена; пер. с англ. под общ. ред. Н. В. Заболотской. - М. : МЕДпресс-информ, 2009. - 368 с.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ ОСНОВЫ ПЕДАГОГИКИ И МЕТОДИКИ ПРЕПОДАВАНИЯ

Пояснительная записка

Рабочая программа дисциплины «Основы педагогики и методики преподавания» разработана в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта к структуре основной профессиональной образовательной программы высшего образования (аспирантура) – уровень подготовки кадров высшей квалификации.

1. Цель и задачи дисциплины:

Целью освоения дисциплины «Основы педагогики и методики преподавания» является формирование у аспиранта готовности к преподавательской деятельности по образовательным программам высшего образования.

Задачами освоения дисциплины являются:

- ознакомление с эффективными формами, методами и технологиями образовательного процесса в профессиональном образовании;
- развитие способности к критическому анализу современных достижений в области педагогики и методики преподавания дисциплин;
- формирование навыков моделирования и проектирования образовательного процесса на основе требований действующих стандартов

2. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Б1.В. –Дисциплина «Основы педагогики и методики преподавания» относится к разделу Блок 1. Базовая часть. Вариативная часть – дисциплины, направленные на подготовку к преподавательской деятельности ОПОП ВО подготовки научно-педагогических кадров высшей квалификации в аспирантуре.

3. Общая трудоемкость дисциплины составляет:

- 3 зачетные единицы;
- 108 академических часов.

4. Образовательные технологии, используемые при реализации различных видов учебной работы:

- лекции;
- практические занятия;

Элементы, входящие в самостоятельную работу аспиранта:

- подготовка к практическим занятиям;
- подготовка к сдаче зачета;
- подготовка презентаций и сообщений для выступлений;
- работа с Интернет-ресурсами;
- работа с отечественной и зарубежной литературой.

5. Контроль успеваемости:

Формы контроля изучения дисциплины «Основы педагогики и методики преподавания»: зачет с оценкой.

КАРТА КОМПЕТЕНЦИЙ дисциплины «Основы педагогики и методики преподавания»

Компетенция	Содержание компетенции (или ее части)	Результаты обучения	Виды занятий	Оценочные средства
Универсальные компетенции:				
УК-1	способность к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых	Знать ведущие тенденции современного развития мирового образовательного процесса и педагогической мысли. Пси-	Лекции, практические занятия,	курсовая работа, зачет с оценкой

	идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях	хололого-педагогические компоненты содержания высшего медицинского образования. Сущностные характеристики целостного педагогического процесса и его составляющие. Основные противоречия, закономерности и принципы воспитательного процесса. Принципы управления педагогическими системами в свете современной системы образовательных ценностей. Уметь осуществлять реализацию технологий контекстного обучения; технологию проблемного обучения; кейс-метода; технологии модульного обучения; информационные технологии обучения, дистанционное образование. Владеть предметно-ориентированными, личностно-ориентированными педагогическими технологиями в вузе. Технологиями педагогической поддержки.	СРО	
УК-6	способность планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития	Знать основы коммуникативной культуры педагога. Сущность, содержание и структуру педагогического общения; стили и модели педагогического общения. Уметь использовать разные стили управления образовательными системами. Различать виды педагогических конфликтов; Оценивать качество лекции. Владеть способами разрешения педагогических конфликтов.	Лекции, практические занятия, СРО	курсовая работа, зачет с оценкой
Общепрофессиональные компетенции:				
ОПК-6	готовность к преподавательской деятельности по образовательным программам высшего образования	Знать классификацию педагогических методов и технологий, возможность их применения в практике медицинского вуза. Различные формы лекционных занятий в системе вузовского обучения (проблемная лекция, лекция вдвоем, лекция - пресс-конференция, лекция с заранее запланированными ошибками). Этапы построения вос-	Лекции, практические занятия, СРО	курсовая работа, зачет с оценкой

		питательного взаимодействия. Уметь работать с образовательным стандартом высшей школы, учебным планом, учебной программой как основой организации образовательного процесса в вузе; с разными видами учебных программ (линейная, концентрическая, спиральная, смешанная). Организовывать самостоятельную работу студентов. Владеть правовыми основами деятельности образовательных учреждений. Навыками работы с учебной документацией. Навыками разработки структуры лекции. Конкретными формами организации учебной деятельности: лекция, семинар, лабораторные и практические занятия, экскурсия, самостоятельная работа студентов, учебная конференция, учебная экскурсия, дополнительные занятия.		
--	--	---	--	--

Содержание дисциплины

Объем дисциплины и виды учебной работы

Всего – 108 часов (3 зачетные единицы)

I семестр – 15 часов лекций, 15 часов практических занятий, 6 часов – самостоятельная (внеаудиторная работа) студентов

II семестр - 15 часов лекций, 40 часов практических занятий, 15 часов – самостоятельная (внеаудиторная работа) студентов

Всего: 30 часов лекций, 55 часов практических занятий и 21 час – самостоятельная работа, 2 часа - зачет

Содержание разделов дисциплины

№	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1	Теоретико-методологические основы педагогики	Сущностная и функциональная характеристика педагогики как науки. Характеристика терминологии (категориального аппарата) педагогической науки. Общемировые тенденции развития современной педагогической науки. Сущность целостного педагогического процесса и его характеристика. Правовые основы деятельности образовательных учреждений. Современная государственная политика в области образования. Закон «Об образовании в Российской Федерации».
2	История образования и педагогической мысли	История образования и педагогической мысли как отрасль научного знания. Историко-педагогический процесс как единство развития образовательной практики и педагогиче-

		ской теории. Социокультурные детерминанты формирования мировой и национальных образовательных систем на примере различных исторических периодов (Античности, Средневековья, Возрождения, Просвещения, Нового времени) Ведущие тенденции современного развития мирового образовательного процесса и педагогической мысли. Вклад ученых-медиков в развитие мировой педагогики: П.Ф. Лесгафт, И.М. Сеченов, И.П. Павлов. Педагогическая деятельность хирурга Н.И. Пирогова.
3	Теория обучения	Дидактика в системе наук о человеке. Научные основы процесса обучения (культурологические, психологические, этические, физиологические, социально-нормативные, информационные). Психолого-педагогические компоненты содержания высшего медицинского образования. Научные основы определения содержания образования: факторы, влияющие на отбор содержания, компоненты содержания, подходы к определению содержания. Образовательный стандарт высшей школы, учебный план, учебная программа как основа организации образовательного процесса в вузе; виды учебных программ (линейная, концентрическая, спиральная, смешанная). Принципы обучения в контексте решения основополагающих задач образования. Психолого - дидактическая характеристика конкретных форм организации учебной деятельности: лекция, семинар, лабораторные и практические занятия, экскурсия, самостоятельная работа студентов, учебная конференция, учебная экскурсия, дополнительные занятия. Самостоятельная работа студентов как развитие и самоорганизация личности обучаемых. Лекция как ведущая форма организации образовательного процесса в вузе. Структура лекции. Оценка качества лекции. Развитие лекционной формы в системе вузовского обучения (проблемная лекция, лекция вдвоём, лекция - пресс-конференция, лекция с заранее запланированными ошибками). Классификация методов обучения. Соотношение методов и приемов. Характеристика основных методов и приемов в обучении. Активные методы обучения (не имитационные и имитационные). Теоретические основы интенсификации обучения посредством использования технологий обучения. Классификации педагогических технологий, возможность их применения в практике медицинского вуза. Предметно-ориентированные, личностно-ориентированные педагогические технологии в вузе. Технология контекстного обучения; технология проблемного обучения; кейс-метод; технология модульного обучения; информационные технологии обучения, дистанционное образование. Понятия средства обучения и контроля как орудия педагогической деятельности. Характеристика средств обучения и контроля. Дидактические требования к использованию средств обучения.
4	Студент как субъект учебной деятельности	Возрастная характеристика личности студентов: физиологические, психолого-педагогические особенности юношеского

	сти и самообразова- ния	возраста (18-21 год). Психологические особенности обучения студентов. Типологии личности студента. Основы коммуни- кативной культуры педагога. Педагогическая коммуникация: сущность, содержание структура педагогического общения; стили и модели педагогического общения. Особенности педа- гогического общения в вузе. Конфликты в педагогической деятельности и способы их раз- решения и предотвращения. Специфика педагогических кон- фликтов; способы разрешения конфликтов.
5	Теория воспитания	Происхождение воспитания и основные теории, объясняю- щие этот феномен. Воспитание как общественное и педагогиче- ское явление. Культурологические основания воспитатель- ного процесса. Основные противоречия, закономерности и принципы воспитательного процесса. Обучающийся как объект воспитательно-образовательного процесса и как субъект деятельности. Педагогическое взаи- модействие в воспитании. Этапы воспитательного взаимодей- ствия. Технология педагогической поддержки. Основные направления воспитания личности. (Базовая куль- тура личности и пути ее формирования.) Сущностная характеристика основных методов, средств и форм воспитания личности. Студенческий коллектив как объект и субъект воспитания. Педагог в системе воспитательно-образовательного процесса.
6	Управление образо- вательными систе- мами	Понятия «управление», «менеджмент». Теоретико- методологические основания управления образовательными системами. Принципы управления педагогическими система- ми в свете современной системы образовательных ценностей. Основные функции управления. Характеристика стилей управления образовательными системами.

**Название тем лекций и количество часов
по семестрам изучения учебной дисциплины**

п/№	Название тем лекций учебной дисциплины	Семестр (кол-во ча- сов)
1	Теоретико-методологические основы педагогики	I (2 часа)
2	Правовые основы деятельности образовательных учреждений.	I (2 часа)
3	История образования и педагогической мысли как отрасль научного знания. Историко-педагогический процесс как единство развития образовательной практики и педагогической теории.	I (2 часа)
4	Социокультурные детерминанты формирования мировой и нацио- нальных образовательных систем на примере различных историче- ских периодов. Вклад ученых – медиков в развитие мировой педаго- гики: П.Ф. Лесгафт, И.М. Сеченов, И.П. Павлов; педагогическая де- ятельность хирурга Н.И. Пирогова.	I (2 часа)
5	Дидактика в системе наук о человеке. Психолого-педагогические компоненты содержания высшего медицинского образования.	I (2 часа)
6	Психолого – дидактическая характеристика конкретных форм орга- низации учебной деятельности: лекция, семинар, лабораторные и практические занятия, экскурсия, самостоятельная работа студен- тов, учебная конференция, учебная экскурсия, дополнительные за- нятия.	I (2 часа)

7	Классификация методов обучения. Соотношение методов и приемов. Активные методы обучения (не имитационные и имитационные). Теоретические основы интенсификации обучения посредством использования технологий обучения	I (3 часа)
8	Понятия средства обучения и контроля как орудия педагогической деятельности.	II (2 часа)
9	Студент как субъект учебной деятельности и самообразования	II (2 часа)
10	Основы коммуникативной культуры педагога. Педагогическая коммуникация.	II (2 часа)
11	Конфликты в педагогической деятельности и способы их разрешения и предотвращения.	II (2 часа)
12	Воспитание как общественное и педагогическое явление.	II (2 часа)
13	Сущностная характеристика основных методов, средств и форм воспитания личности.	II (3 часа)
14	Управление образовательными системами	II (2 часа)
	Итого	30 часов

Название тем практических занятий и количество часов по семестрам изучения учебной дисциплины

п/№	Название тем практических занятий	Семестр (кол-во часов)
1	Сущностная и функциональная характеристика педагогики как науки. Характеристика терминологии (категориального аппарата) педагогической науки. Общемировые тенденции развития современной педагогической науки. Сущность целостного педагогического процесса и его характеристика.	I (2 часа)
2	Правовые основы деятельности образовательных учреждений. Современная государственная политика в области образования. Закон «Об образовании в Российской Федерации».	I (2 часа)
3	Социокультурные детерминанты формирования мировой и национальных образовательных систем на примере различных исторических периодов (Античности, Средневековья).	I (2 часа)
4	Социокультурные детерминанты формирования мировой и национальных образовательных систем на примере различных исторических периодов (Возрождения, Просвещения).	I (2 часа)
5	Социокультурные детерминанты формирования мировой и национальных образовательных систем на примере различных исторических периодов (Нового времени).	I (2 часа)
6	Ведущие тенденции современного развития мирового образовательного процесса и педагогической мысли. Медицинское образование сегодня.	I (1 час)
7	Дидактика в системе наук о человеке. Научные основы процесса обучения (культурологические, психологические, этические, физиологические, социально-нормативные, информационные). Научные основы определения содержания образования: факторы, влияющие на отбор содержания, компоненты содержания, подходы к определению содержания.	I (2 часа)
8	Федеральный Государственный образовательный стандарт высшей школы, учебный план, учебная программа как основа организации образовательного процесса в вузе. Виды учебных программ: линейная, концентрическая, спиральная, смешанная.	I (2 часа)
9	Принципы обучения в контексте решения основополагающих задач	II (2 часа)

	образования.	
10	Лекция как ведущая форма организации образовательного процесса в вузе. Структура лекции. Оценка качества лекции. Развитие лекционной формы в системе вузовского обучения (проблемная лекция, лекция вдвоём, лекция - пресс-конференция, лекция с заранее запланированными ошибками).	II (2 часа)
11	Семинарские и практические занятия в высшей школе. Учебная конференция, учебная экскурсия, дополнительные занятия.	II (2 часа)
12	Самостоятельная работа студентов как развитие и самоорганизация личности обучающихся.	II (2 часа)
13	Классификация методов обучения. Характеристика основных методов и приемов в обучении. Соотношение методов и приемов обучения.	II (2 часа)
14	Теоретические основы интенсификации обучения посредством использования технологий обучения, многообразие педагогических технологий. Классификации педагогических технологий, возможность их применения в практике медицинского вуза. Предметно-ориентированные, личностно-ориентированные педагогические технологии в вузе.	II (2 часа)
15	Технология контекстного обучения; технология проблемного обучения; кейс-метод.	II (2 часа)
16	Технология модульного обучения; информационные технологии обучения, дистанционное образование.	II (2 часа)
17	Характеристика средств обучения и контроля. Дидактические требования к использованию средств обучения.	II (2 часа)
18	Возрастная характеристика личности студентов, физиологические, психолого-педагогические особенности юношеского возраста (19-21 год). Психологические особенности обучения студентов. Типологии личности студента.	II (2 часа)
19	Основы коммуникативной культуры педагога, ораторское искусство	II (2 часа)
20	Педагогическая коммуникация: сущность, содержание структура педагогического общения; стили и модели педагогического общения. Особенности педагогического общения в вузе.	II (2 часа)
21	Конфликты в педагогической деятельности и способы их разрешения и предотвращения. Специфика педагогических конфликтов; способы разрешения конфликтов.	II (2 часа)
22	Происхождение воспитания и основные теории, объясняющие этот феномен. Воспитание как общественное и педагогическое явление. Культурологические основания воспитательного процесса. Основные противоречия, закономерности и принципы воспитательного процесса.	II (2 часа)
23	Обучающийся как объект воспитательно-образовательного процесса и как субъект деятельности. Педагогическое взаимодействие в воспитании. Этапы воспитательного взаимодействия. Технология педагогической поддержки. Основные направления воспитания личности. (Базовая культура личности и пути ее формирования.)	II (2 часа)
24	Методы воспитания: классификации, характеристика	II (2 часа)
25	Сущностная характеристика основных средств и форм воспитания личности. Студенческий коллектив как объект и субъект воспитания.	II (2 часа)
26	Педагог в системе воспитательно-образовательного процесса.	II (2 часа)
27	Понятия «управление», «менеджмент». Теоретико-методологические основания управления образовательными системами. Принципы	II (2 часа)

	управления педагогическими системами в свете современной системы образовательных ценностей.	
28	Основные функции управления. Характеристика стилей управления образовательными системами.	II (2 часа)
	Итого	55 часов

Самостоятельная работа

№ п/п	№ семестра	Наименование раздела учебной дисциплины	Виды СРС	Всего часов
1	I	Теоретико-методологические основы педагогики	подготовка к занятиям подготовка к текущему контролю	2
2	I	История образования и педагогической мысли	подготовка к занятиям подготовка к текущему контролю познакомиться с вкладом ученых-медиков в развитие мировой педагогики: П.Ф. Лесгафт, И.М.Сеченов, И.П. Павлов. Педагогическая деятельность хирурга Н.И. Пирогова	2
3	I	Теория обучения	подготовка к занятиям подготовка к текущему контролю познакомиться с ФЗ «Об образовании в РФ»	2
		Итого часов в семестре		6
	II	Теория обучения	подготовка к занятиям подготовка к текущему контролю	6
4		Студент как субъект учебной деятельности и самообразования	подготовка к занятиям подготовка к текущему контролю	3
5	II	Теория воспитания	подготовка к занятиям, подготовка к текущему контролю	4
6	II	Управление образовательными системами	подготовка к занятиям, подготовка к сдаче курсовой работы	2
		Итого часов в семестре		15
		Итого		21

Учебно-методическое обеспечение дисциплины

Основная литература

1.Лукацкий, М. А. Педагогическая наука: история и современность [Электронный ресурс]: учеб. пособие -М. : ГЭОТАР-МЕДИА, 2012. - 448 с. - Режим доступа: <http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970420874.html>

2.Амиров, А.Ф. и др. Психология и педагогика [Текст]/: в 2-х ч. : практикум для студ. мед.вузов Ч. 2./ А.Ф. Амиров. -. Изд-во ГБОУ ВПО БГМУ Минздрава России, 2013.- 114 с

3.Амиров, А.Ф. и др. Психология и педагогика [Электронный ресурс] : в 2-х ч. : практикум для студ. мед.вузов. Ч. 1 – Режим доступа: <http://92.50.144.106/jirbis/> Уфа: Изд-во ГБОУ ВПО БГМУ Минздрава России, 2013 - . Ч. 1. - 104 с. // Электронная учебная библиотека: полнотекстовая база данных / ГОУ ВПО Башкирский государственный медицинский университет; авт.: А. Г. Хасанов, Н. Р. Кобзева, И. Ю. Гончарова. – Электрон.дан. – Уфа: БГМУ, 2009-2013.

4.Амиров, А.Ф. и др. Психология и педагогика [Электронный ресурс] : в 2-х ч. : практикум для студ. мед. вузов.Ч. 2. - Режим доступа: <http://92.50.144.106/jirbis/> Уфа: Изд-во ГБОУ ВПО БГМУ Минздрава России, 2013 - . Ч. 2. - 104 с. // Электронная учебная библиотека: полнотекстовая база данных / ГОУ ВПО Башкирский государственный медицинский университет; авт.: А. Г. Хасанов, Н. Р. Кобзева, И. Ю. Гончарова. – Электрон.дан. – Уфа: БГМУ, 2009-2013.

Дополнительная литература

1.Гаязов, А.С. Образование как пространство формирования личности гражданина [Текст]/ А.Р. Гаязов. – М.: Владос, 2006. – 284 с.

2.Дианкина, М.С. Профессионализм преподавателя высшей медицинской школы [Текст]/ М.С. Дианкина. – 2-е изд. – М., 2002. – 256 с.

3.Кудрявая, Н.В. Педагогика в медицине: учебное пособие для вузов [Текст]/ Н.В. Кудрявая, Е.М. Уколова, Н.Б. Смирнова – М.: Академия, 2006. – 320 с.

4.Краевский, В.В., Хуторской, А.В. Дидактика и методика: учебное пособие для студентов высших учебных заведений [Текст] / В.В. Краевский, А.В. Хуторской. – М.: Издательский центр «Академия», 2008. – 256 с.

5.Мандель, Б.Р. Педагогическая психология, ответы на трудные вопросы [Текст] / Б.Р. Мандель. – М.: Феникс, 2007. – 382 с.

6.Мелехова, Л.И. Организация самостоятельной работы студентов в медицинском вузе: методические рекомендации для преподавателей [Текст] / Л.И. Мелехова, Н.Н. Ростова. – Кемерово: КемГМА, 2010. – 23 с.

7.Панина, Т.С. Современные способы активизации обучения: учебное пособие для студентов высших учебных заведений [Текст]/ Т.С. Панина, Л.Н. Вавилова; под ред. Т.С. Паниной. – М.: Издательский центр «Академия», 2006. – 176 с.

8.Пидкасистый, П.И. Организация учебно-познавательной деятельности студентов [Текст]/ П.И. Пидкасистый. – 2-е издание, доп. и перераб. – М.: Пед. общество России, 2005. – 144 с.

9.Подласый, И.П. Педагогика [Текст]/ И.П. Подласый. – М.: Высшее образование, 2008. – 540 с.

10. Полат, Е.С. Новые педагогические и информационные технологии в системе образования: учеб. пособие [Текст] / Е.С. Полат, М.Ю. Бухаркина, М.В. Моисеева, А.Е. Петров. – М.: Издательский центр «Академия», 2006. – 400 с.

11. Пряников, В.Г. история образования и педагогические мысли: учебник - справочник [Текст]/ В.Г. Пряникова, З.И. Равкин. – М.: Новая школа, 1994. – 96 с.

12. Ситуационный анализ, или Анатомия кейс-метода [Текст]/ Ю. Сурмин, А. Сидоренко, В. Лобода – М.: Изд-во: Центр инноваций и развития, 2002. – 286 с.

13. Слостенин, В.А. Педагогика [Текст]/ В.А. Слостенин, И.Ф. Исаев, Е.Н. Шияков. – М.: Академия, 2008. – 576 с.

14. Смирнов, С.Д. Педагогика и психология высшего образования: от деятельности к личности; учебное пособие [Текст] /С.Д. Смирнов. – М.: Академия, 2005. – 400 с.

15. Трегубова, Е.С. Самостоятельная работа студентов медицинского вуза: современные подходы к организации и контролю; учебное пособие [Текст]/ Е.С. Трегубова, О.Б. Даутова, Н.А. Петрова. – СПб.: СПбГМА, 2008. – 80 с.

16. Шамова, Т.И. Управление образовательными системами; учебное пособие [Текст]/ Т.И. Шамова, Т.М. Давыденко, Г.Н. Шитапова; под. ред. Т.П. Шамовой. – М.: издательский центр «Академия», 2005. – 384 с.

Программное обеспечение, базы данных, информационно-справочные материалы, поисковые системы

1. ЭБС Лань - e.lanbook.com
2. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU - <http://elibrary.ru/defaultx.asp>
3. Фундаментальная библиотека РГПУ им. А.И. Герцена - <http://lib.herzen.spb.ru>
4. Федеральный портал Российское образование - http://www.edu.ru/index.php?page_id=242
5. Каталог образовательных интернет-ресурсов – http://www.edu.ru/index.php?page_id=6
6. Научная онлайн-библиотека Порталус – <http://www.portalus.ru/>
7. Библиотека Гумер – <http://www.gumer.info/>
8. Электронная библиотека учебников. Учебники по педагогике - <http://studentam.net/content/category/1/2/5/>

Электронные адреса федеральных информационных центров и федеральных библиотек России

Наименование библиотеки	Электронный адрес
Российская государственная библио-	http://www.rsl.ru -
Российская национальная библиотека	http://www.nlr.ru

**Фонд оценочных средств по дисциплине
«Основы педагогики и методики преподавания»**

Форма аттестации:

-зачет с оценкой (курсовая работа)

Требования к курсовой работе

Допуском аспиранта к зачету является подготовленная им курсовая работа по основам педагогики и методике преподавания. Полностью подготовленную курсовую работу проверяет и визирует преподаватель кафедры педагогики и психологии, который осуществляет первичную экспертизу и выставляет оценку по системе «зачтено», «не зачтено». При наличии положительной оценки по курсовой работе аспирант допускается к сдаче зачета по дисциплине «Основы педагогики и методики преподавания».

Утвержденный перечень тем курсовых работ по дисциплине «Основы педагогики и методики преподавания» в приложении №1-ОПМП

Матрица формируемых компетенций

	Наименование дисциплин (модулей) в соответствии с учебным планом	Универсальные компетенции					
		УК-1 Способность к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях	УК-2 Способность проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки	УК-3 Готовность участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач	УК-4 Готовность использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках	УК-5 Способность следовать этическим нормам в профессиональной деятельности	УК-6 Способность планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития
Блок 1	Базовая часть						
	Вариативная часть						
Б1.В.ДВ.2	Дисциплины, направленные на подготовку к преподавательской деятельности						
1	Основы педагогики и методики преподавания	+					+
	Наименование дисциплин (модулей) в соответствии с учебным планом	Общепрофессиональные компетенции					
		ОПК-1 способность и готовность к организации проведения прикладных	ОПК-2 способность и готовность к проведению прикладных научных ис-	ОПК-3 способность и готовность к анализу, обобщению и	ОПК-4 готовностью к внедрению разработанных методов	ОПК-5 способность и готовность к использованию лабо-	ОПК-6 готовность к преподавательской деятельности по

		научных исследований в области биологии и медицины	следований в области биологии и медицины	публичному представлению результатов выполненных научных исследований	и методик, направленных на охрану здоровья граждан	раторной и инструментальной базы для получения научных данных	образовательным программам высшего образования
1	Основы педагогики и методики преподавания						+

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПЕДАГОГИЧЕСКОЙ ПРАКТИКИ

Пояснительная записка

Рабочая программа педагогической практики разработана в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта к структуре основной профессиональной образовательной программы высшего образования (аспирантура) по направлению 31.06.01 Клиническая медицина, научной специальности 14.01.13 Лучевая диагностика, лучевая терапия.

1. Цель и задачи практики:

Целью практики является формирование профессионально-педагогических компетенций, связанных со способностью применять современные методики и технологии организации и реализации образовательного процесса в учреждениях профессионального медицинского образования.

Задачами практики является:

- закрепление теоретических знаний, полученных в процессе теоретического обучения аспиранта, а также закрепление знаний по структуре, содержанию и особенностям функционирования моделей, методик и технологий обучения;
- формирование навыков преподавательской деятельности на основе современных моделей, методик и технологий обучения.

2. Место практики в структуре основной образовательной программы:

Данный вид практики относится к разделу Б2.1 Блок 2 Практики, ОПОП ВО подготовки научно-педагогических кадров высшей квалификации в аспирантуре по направлению 31.06.01 Клиническая медицина, научной специальности 14.01.13 Лучевая диагностика, лучевая терапия.

Процесс организации практики включает в себя подготовительный, основной, заключительный этапы.

1. Подготовительный этап.

- 1.1. Подготовка индивидуального плана выполнения программы практики, в соответствии с заданием руководителя практики.
- 1.2. Знакомство с информационно–методической базой практики.
- 1.3. Определение дисциплины и ее модуля, по которым будут проведены учебные занятия, подготовлены методические материалы.

2. Основной этап

- 2.1. Посещение и анализ занятий ведущих преподавателей кафедры по различным учебным дисциплинам (не менее трех посещений).
- 2.2. Подготовка информации, необходимой для разработки методического обеспечения учебного курса (анализ ГОС, ФГОС и учебного плана направления, анализ рабочей программы курса).
- 2.3. Подготовка сценария занятия и дидактических материалов, необходимых для реализации учебных занятий.
- 2.4. Проведение занятий и самоанализ занятий.

3. Заключительный этап

- 3.1. Подготовка отчёта по практике.

3. Общая трудоемкость практики составляет:

- 6 зачетных единиц;
- 4 недели (3-4 семестры);
- 216 академических часов.

4. Содержание практики: определяется индивидуальной программой, которая разрабатывается аспирантом и утверждается руководителем аспиранта.

Программа должна быть тесно связана с темой диссертационного исследования. Совместно с руководителем аспирант определяет дисциплину и тему, по которой он должен провести аудиторные занятия для студентов очного или заочного отделения.

В ходе прохождения практики аспирант должен:

- изучить законодательную базу организации высшего профессионального образования в Российской Федерации;
- ознакомиться с нормативным обеспечением деятельности образовательных учреждений высшего профессионального образования, включая внутривузовские документы;
- ознакомиться с современной литературой по вопросам организации учебного процесса, отражающей степень проработанности проблемы в России и за рубежом;
- овладеть базовыми навыками проведения лекционных и семинарских (практических) занятий, а также осуществления контроля и оценки знаний студентов; изучить инновационные методы активного обучения;
- подготовить и провести не менее одного лекционного и одного семинарского (практического) занятия по одной из дисциплин научной специальности 14.01.13 Лучевая диагностика, лучевая терапия.

5. Учебно-методическое и библиографическое обеспечение

При прохождении педагогической практики аспиранты используют основную и дополнительную литературу, рекомендованную научным руководителем для изучения конкретной учебной дисциплины и отраженную в программе преподаваемого курса. Кроме того, руководитель практики может рекомендовать аспиранту ознакомиться с дополнительными материалами методического характера.

6. Контроль прохождения практики:

По завершению педагогической практики проводится зачет с оценкой.

КАРТА КОМПЕТЕНЦИЙ «ПЕДАГОГИЧЕСКАЯ ПРАКТИКА»

Компетенция	Содержание компетенции (или ее части)	Результаты обучения	Виды Занятий	Оценочные Средства
Универсальные компетенции:				
УК-6	способность планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития	знать: - фундаментальные основы, основные достижения, современные проблемы и тенденции развития соответствующей предметной и научной области, её взаимосвязи с другими науками; уметь: - использовать электронно-библиотечные системы и информационно-образовательные ресурсы; - организовывать личное информационное пространство; владеть: - основами научно-методической работы в высшей школе, навыками самостоятельной методической разработки профессионально-ориентированного материала	Педагогическая Практика	Зачет с оценкой

		(трансформация, структурирование и психологические грамотное преобразование научного знания в учебный материал и его моделирование);		
Общепрофессиональные компетенции:				
ОПК-6	готовность к преподавательской деятельности по образовательным программам высшего образования	знать: - основные задачи, функции, методы педагогики высшей школы, формы организации учебной деятельности в вузе; - основы психологии личности и социальной психологии, сущность и проблемы процессов обучения и воспитания в высшей школе, психологические особенности юношеского возраста, особенности влияния на результаты педагогической деятельности индивидуальных различий студентов; - критерии технологичности педагогического процесса; уметь: - проводить отдельные виды учебных занятий в вузе (практические и лабораторные занятия, руководство курсовым проектированием и т.п.) и осуществлять их методическое обеспечение; - использовать знания культурного наследия прошлого и современных достижений науки и культуры в качестве средств воспитания студентов; - создавать творческую атмосферу образовательного процесса. - использовать современные информационные технологии в педагогическом процессе; владеть: - основами научно-методической работы в высшей школе, навыками самостоятельной методической разработки профессионально-ориентированного материала (трансформация, структурирование и психологические грамотное преобразование научного знания в учебный материал и его моделирование); - основами учебно-методической работы в высшей школе, методами и приёмами составления за-	Педагогическая практика	Зачет с оценкой

		дач, упражнений, тестов по разным темам, систематикой учебных и воспитательных задач; - способами создания требовательно-доброжелательной обстановки образовательного процесса, разнообразными образовательными технологиями, методами и приёмами устного и письменного изложения предметного материала; - методами формирования навыков самостоятельной работы, профессионального мышления и развития творческих способностей студентов; - навыками работы с системами управления обучением в дистанционном образовании.		
--	--	--	--	--

ПЛАН ПЕДАГОГИЧЕСКОЙ ПРАКТИКИ

Виды профессиональной деятельности	Место проведения практики	Формируемые компетенции	Продолжительность	
			Недели	Часы
Проектная работа: разработка программ, учебно-методических материалов, методических рекомендаций, оценочных средств, презентаций	РКОД, кафедра лучевой диагностики, лучевой терапии, ядерной медицины и радиотерапии с курсами ИДПО	УК-6, ОПК-6	2	108
Организация педагогического процесса с субъектами образования	РКОД, кафедра лучевой диагностики, лучевой терапии, ядерной медицины и радиотерапии с курсами ИДПО	УК-6, ОПК-6	2	108
Итого:			4	216

СОДЕРЖАНИЕ ПЕДАГОГИЧЕСКОЙ ПРАКТИКИ

Для успешного прохождения педагогической практики аспирант должен выполнить следующий минимальный объем учебной нагрузки:

- разработать индивидуальную учебную программу прохождения педагогической практики в соответствии с утвержденной в Университете программой прохождения педагогической практики (по специальности обучающегося);
- изучить опыт ведущих преподавателей университета в ходе посещения учебных семинарских занятий;
- разработать содержание учебных занятий по предмету;
- принять участие в оценке качества домашних заданий не менее чем у 10 студентов;
- провести не менее 3-х семинарских, лабораторных, практических занятий.

ОБЯЗАННОСТИ РУКОВОДИТЕЛЯ ПЕДПРАКТИКИ

Руководителем педагогической практики является научный руководитель, который:

- обеспечивает четкую организацию, планирование и учет результатов практики;
- утверждает общий план-график проведения практики, дает согласие на допуск аспиранта к преподавательской деятельности;
- подбирает дисциплину, учебную группу в качестве базы для проведения педагогической практики, знакомит аспиранта с планом учебной работы, проводит открытые занятия;
- оказывает научную и методическую помощь в планировании и организации учебного взаимодействия;
- контролирует работу аспиранта, посещает занятия и другие виды его работы со студентами, принимает меры по устранению недостатков в организации практики;
- участвует в анализе и оценке учебных занятий, предоставляет на кафедру заключение об итогах прохождения практики;
- обобщает учебно-методический опыт практики, вносит предложения по ее рационализации.

Задание формируется руководителем практики, исходя из целей практики с учётом специфики подготовки аспиранта по основной образовательной программе. Задание является основанием для подготовки индивидуального плана работы аспиранта по выполнению программы практики.

ОБЯЗАННОСТИ АСПИРАНТА

В течение педагогической практики аспирант обязан:

- Аспирант выполняет все виды работ, предусмотренные программой педагогической практики, тщательно готовится к каждому занятию.
- Аспирант подчиняется правилам внутреннего распорядка университета, распоряжениям администрации и руководителя практики. В случае невыполнения требований, предъявляемых к аспиранту, он может быть отстранен от прохождения педагогической практики.
- Аспирант, отстраненный от практики или работа которого на практике признана неудовлетворительной, считается не выполнившим учебный план. По решению руководителя педагогической практики ему может назначаться повторное ее прохождение.
- В соответствии с программой практики аспирант обязан своевременно в течение установленного срока после завершения практики представить отчетную документацию.

Педагогическая практика считается завершённой при условии выполнения аспирантом всех требований программы практики.

ОТЧЕТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ ПО ПЕДАГОГИЧЕСКОЙ ПРАКТИКЕ

После отчета на кафедре о прохождении педагогической практики аспирант должен представить отчетную документацию с визой научного руководителя:

- индивидуальный план прохождения педагогической практики (Приложение ПП – ИП);
- общий отчет о прохождении педагогической практики (Приложение ПП – ОА);
- отзыв научного руководителя аспиранта (Приложение ПП – ОНР);

По итогам представленной отчетной документации выставляется зачет с оценкой, который учитывается при прохождении промежуточной аттестации.

Если аспирант работает преподавателем Университета, его педагогическая деятельность может быть зачтена кафедрой в качестве педагогической практики, при условии представления в отдел аспирантуры следующих документов:

- заявление аспиранта (ассистента, преподавателя вуза) (Приложение ПП – ЗА)
- копию индивидуального плана преподавателя с указанием видов учебной и воспитательной работы, общей нагрузки;
- отзыв научного руководителя аспиранта (Приложение ПП – ОНР);

**Матрица формирования компетенций
«Педагогическая практика»**

Ком- петен- ция	Содержание компетенции	
УК-1	способность к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях	-
УК-2	способность проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки	-
УК-3	готовность участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач	-
УК-4	готовность использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках	-
УК-5	способность следовать этическим нормам в профессиональной деятельности	-
УК-6	способность планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития	+
ОПК-1	способность и готовность к организации проведения прикладных научных исследований в области биологии и медицины	-
ОПК-2	способность и готовность к проведению прикладных научных исследований в области биологии и медицины	-
ОПК-3	способность и готовность к анализу, обобщению и публичному представлению результатов выполненных научных исследований	-
ОПК-4	готовность к внедрению разработанных методов и методик, направленных на охрану здоровья граждан	-
ОПК-5	способность и готовность к использованию лабораторной и инструментальной базы для получения научных данных	-
ОПК-6	готовность к преподавательской деятельности по образовательным программам высшего образования	+
ПК-1	способностью и готовностью к организации и проведению научных исследований в области лучевой диагностики;	-
ПК-2	способностью и готовностью к применению методов лучевой диагностики и интерпретации их результатов для получения научных данных в области лучевой диагностики;	-
ПК-3	готовностью к внедрению разработанных методов и методик, направленных на рациональное, эффективное и безопасное использование методов лучевой диагностики;	-

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Контроль успеваемости

По завершению педагогической практики проводится зачет с оценкой.

Зачет проводится в форме докладов – отчетов на заседании профильной кафедры.

Примерный перечень вопросов для подготовки к докладу-отчету на заседании профильной кафедры по результатам прохождения педагогической практики

1. Управленческие и воспитательные функции преподавателя.
2. Структура дисциплины лучевая диагностика, лучевая терапия и формы ее преподавания.
3. Методологическая подготовка практического занятия по лучевой диагностики.
4. Зачет как форма контроля и аттестации.
5. Подготовка, организация и проведение экзамена поллучевой диагностики, лучевой терапии.
6. Тактика опросной процедуры на экзамене по лучевой диагностики, лучевой терапии.
7. Исторические традиции преподавания и научные школы лучевой диагностики, лучевой терапии в России.
8. Место лучевой диагностики, лучевой терапии в системе высшего медицинского образования.
9. Преподаватель и ученый как профессиональные типы.
10. Способы воздействия преподавателя на аудиторию.
11. Профессиональные качества преподавателя.
12. Основные принципы и практические правила управления коллективами учащихся.
13. Учет преподавателем типа мотивации и целей учащихся.
14. Виды экзаменов, способы их проведения.
15. Принципы оценивания и способы достижения объективности в оценке.
16. Рейтинговая система контроля и аттестации обучающихся по дисциплине лучевая диагностика, лучевая терапия.

Критерии оценки ответа обучающегося

Характеристика ответа	Оценка
Дан полный, развернутый ответ в ходе доклада-отчета, 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 научным языком, логичен, доказателен, демонстрирует авторскую позицию обучающегося.	отлично
Дан полный, развернутый ответ в ходе доклада-отчета, показана совокупность осознанных знаний об объекте, доказательно раскрыты основные положения темы; в ответе прослеживается четкая структура, логическая последовательность, отражающая сущность раскрываемых понятий, теорий, явлений. Знание об объекте демонстрируется на фоне понимания его в системе данной науки и междисциплинарных связей. Ответ изложен литературным языком в терминах науки. Могут быть допущены недочеты в определении понятий, исправленные обучающимся самостоятельно в процессе ответа или с помощью преподавателя.	хорошо
Дан недостаточно полный и недостаточно развернутый ответ в ходе доклада-отчета. Логика и последовательность изложения имеют нарушения. Допущены ошибки в раскрытии понятий, употреблении терминов. Обучающийся не способен самостоятельно выделить существенные и несущественные признаки и причинно-следственные связи. Обучающийся может конкретизировать обобщенные знания, доказав на примерах их основные положения только с помощью преподавателя. Речевое оформление требует поправок, коррекции.	удовлетворительно

Характеристика ответа	Оценка
Дан неполный ответ, представляющий собой разрозненные знания по теме доклада-отчета с существенными ошибками в определениях. Присутствуют фрагментарность, нелогичность изложения. Обучающийся не осознает связь данного понятия, теории, явления с другими объектами дисциплины. Отсутствуют выводы, конкретизация и доказательность изложения. Речь неграмотная.	неудовлетворительно

Учебно-методическое обеспечение дисциплины

Основная литература

5. Лукацкий, М. А. Педагогическая наука: история и современность [Электронный ресурс]: учеб. пособие -М. : ГЭОТАР-МЕДИА, 2012. - 448 с. - Режим доступа: <http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970420874.html>
6. Амиров, А.Ф. и др. Психология и педагогика [Текст]/: в 2-х ч. : практикум для студ. мед.вузов Ч. 2./ А.Ф. Амиров. -. Изд-во ГБОУ ВПО БГМУ Минздрава России, 2013.- 114 с
7. Амиров, А.Ф. и др. Психология и педагогика [Электронный ресурс] : в 2-х ч. : практикум для студ. мед.вузов. Ч. 1 – Режим доступа: <http://92.50.144.106/jirbis/> Уфа: Изд-во ГБОУ ВПО БГМУ Минздрава России, 2013. - Ч. 1. - 104 с. // Электронная учебная библиотека: полнотекстовая база данных / ГОУ ВПО Башкирский государственный медицинский университет; авт.: А. Г. Хасанов, Н. Р. Кобзева, И. Ю. Гончарова. – Электрон.дан. – Уфа: БГМУ, 2009-2013.
8. Амиров, А.Ф. и др. Психология и педагогика [Электронный ресурс] : в 2-х ч. : практикум для студ. мед. вузов.Ч. 2. - Режим доступа: <http://92.50.144.106/jirbis/> Уфа: Изд-во ГБОУ ВПО БГМУ Минздрава России, 2013. - Ч. 2. - 104 с. // Электронная учебная библиотека: полнотекстовая база данных / ГОУ ВПО Башкирский государственный медицинский университет; авт.: А. Г. Хасанов, Н. Р. Кобзева, И. Ю. Гончарова. – Электрон.дан. – Уфа: БГМУ, 2009-2013.

Дополнительная литература

17. Гаязов, А.С. Образование как пространство формирования личности гражданина [Текст]/ А.Р. Гаязов. – М.: Владос, 2006. – 284 с.
18. Дианкина, М.С. Профессионализм преподавателя высшей медицинской школы [Текст]/ М.С. Дианкина. – 2-е изд. – М., 2002. – 256 с.
19. Кудрявая, Н.В. Педагогика в медицине: учебное пособие для вузов [Текст]/ Н.В. Кудрявая, Е.М. Уколова, Н.Б. Смирнова – М.: Академия, 2006. – 320 с.
20. Краевский, В.В., Хуторской, А.В. Дидактика и методика: учебное пособие для студентов высших учебных заведений [Текст] / В.В. Краевский, А.В. Хуторской. – М.: Издательский центр «Академия», 2008. – 256 с.
21. Мандель, Б.Р. Педагогическая психология, ответы на трудные вопросы [Текст] / Б.Р. Мандель. – М.: Феникс, 2007. – 382 с.
22. Мелехова, Л.И. Организация самостоятельной работы студентов в медицинском вузе: методические рекомендации для преподавателей [Текст] / Л.И. Мелехова, Н.Н. Ростова. – Кемерово: КемГМА, 2010. – 23 с.
23. Панина, Т.С. Современные способы активизации обучения: учебное пособие для студентов высших учебных заведений [Текст]/ Т.С. Панина, Л.Н. Вавилова; под ред. Т.С. Паниной. – М.: Издательский центр «Академия», 2006. – 176 с.
24. Пидкасистый, П.И. Организация учебно-познавательной деятельности студентов [Текст]/ П.И. Пидкасистый. – 2-е издание, доп. и перераб. – М.: Пед. общество России, 2005. – 144 с.
25. Подласый, И.П. Педагогика [Текст]/ И.П. Подласый. – М.: Высшее образование, 2008. – 540 с.
26. Полат, Е.С. Новые педагогические и информационные технологии в системе образования: учеб. пособие [Текст] / Е.С. Полат, М.Ю. Бухаркина, М.В. Моисеева, А.Е. Петров. – М.: Издательский центр «Академия», 2006. – 400 с.

27. Пряников, В.Г. история образования и педагогические мысли: учебник - справочник [Текст]/ В.Г. Пряникова, З.И. Равкин. – М.: Новая школа, 1994. – 96 с.
28. Ситуационный анализ, или Анатомия кейс-метода [Текст]/ Ю. Сурмин, А. Сидоренко, В. Лобода – М.: Изд-во: Центр инноваций и развития, 2002. – 286 с.
29. Сластенин, В.А. Педагогика [Текст]/ В.А. Сластенин, И.Ф. Исаев, Е.Н. Шияков. – М.: Академия, 2008. – 576 с.
30. Смирнов, С.Д. Педагогика и психология высшего образования: от деятельности к личности; учебное пособие [Текст] /С.Д. Смирнов. – М.: Академия, 2005. – 400 с.
31. Трегубова, Е.С. Самостоятельная работа студентов медицинского вуза: современные подходы к организации и контролю; учебное пособие [Текст]/ Е.С. Трегубова, О.Б. Даутова, Н.А. Петрова. – СПб.: СПбГМА, 2008. – 80 с.
32. Шамова, Т.И. Управление образовательными системами; учебное пособие [Текст]/ Т.И. Шамова, Т.М. Давыденко, Г.Н. Шिताпова; под. ред. Т.П. Шамовой. – М.: издательский центр «Академия», 2005. – 384 с.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ (КЛИНИЧЕСКОЙ) ПРАКТИКИ по специальности «ЛУЧЕВАЯ ДИАГНОСТИКА, ЛУЧЕВАЯ ТЕРАПИЯ»

Пояснительная записка

Рабочая программа клинической практики «Лучевая диагностика, лучевая терапия» разработана в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта к структуре основной профессиональной образовательной программы высшего образования (аспирантура) по направлению подготовки 31.06.01 Клиническая медицинская специальность 14.01.13 Лучевая диагностика, лучевая терапия

1. Цель и задачи практики:

Целью практики является приобретение опыта в решении реальных профессиональных задач.

Задачами практики являются:

- закрепление теоретических знаний, полученных в процессе теоретического обучения;

2. Место практики в структуре основной образовательной программы:

Данный вид практики относится к разделу Б2.2 Блок 2 Практики, ОПОП ВО подготовки научно-педагогических кадров высшей квалификации в аспирантуре по направлению 31.06.01 Клиническая медицинская специальность 14.01.13 Лучевая диагностика, лучевая терапия.

3. Общая трудоемкость практики составляет:

- 6 зачетных единиц;
- 4 недели (5-6 семестры);
- 216 академических часов.

4. Контроль прохождения практики:

По завершению производственной (клинической) практики проводится зачет с оценкой.

КАРТА КОМПЕТЕНЦИЙ «ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ (КЛИНИЧЕСКАЯ) ПРАКТИКА»

Компетенция	Содержание компетенции (или ее части)	Результаты обучения	Виды Занятий	Оценочные средства
Универсальные компетенции:				
УК-1	способность к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач	знать: - факторы и условия формирования и осмысления научных проблем, способы их интерпретации и решения; - основные теоретико-методологические проблемы	Клиническая практика	Доклад - отчёт

	ских задач, в том числе в междисциплинарных областях	области изучения лучевой диагностики и лучевой терапии, пути их решения; - основные научные проблемы (содержательные и формальные, познавательные, методологические, аксиологические), способы их решения и перспективы развития; уметь: - пользоваться общенаучными и частными научными методами познания для решения научных проблем, в том числе в области внутренних болезней; - самостоятельно формулировать научные проблемы, выдвигать гипотезы для их решения и анализировать их; владеть: - методиками научного исследования, включая методы сбора, анализа, систематизации и обработки информации;		
УК-2	способность проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки	знать: - основную проблематику биологических и медицинских наук, развитие теории и практики в области медицины и биологии; - особенности развития науки в XX и XXI веках, основные тенденции развития; - основные теоретико-методологические проблемы в области биологии и медицины, пути их решения; - основные научные проблемы (содержательные и формальные, познавательные, методологические, аксиологические), способы их решения и перспективы развития; - эволюцию научного знания, условия и факторы смены научных парадигм. Уметь: - применить знания исторических фактов по проведению научных исследований и систему мировоззрения для планирования исследования;	Клиническая практика	Доклад - отчёт

		- использовать систематичный подход в разработке плана исследования Владеть: Методологией составления плана научных исследований		
Общепрофессиональные компетенции:				
ОПК-1	способность и готовность к организации проведения прикладных научных исследований в области биологии и медицины	Знать: правила организации, планирования и проведения научных исследований в области медицинских наук уметь: - анализировать состояние актуальной проблемы исследования, делать критический анализ данных, ставить цели, задачи исследования. владеть: - навыками организации и проведения самостоятельных научных исследований;	Производственная (Клиническая) практика	Доклад - отчёт
ОПК-2	способность и готовность к проведению прикладных научных исследований в области биологии и медицины	знать: - методологические принципы построения теорий в области этиологии, патогенеза, диагностики и терапевтического лечения основных заболеваний органов и систем; уметь: - применять знания о современных методах исследования; - проводить научные эксперименты, диагностические исследования, оценивать результаты исследований; - ставить цели, задачи и выбирать методы исследования, интерпретировать и представлять результаты научных исследований; - анализировать информацию; владеть: - навыками обобщения, анализа, систематизации и критической оценки результатов, полученных отечественными и зарубежными исследователями;	Производственная (Клиническая) практика	Доклад - отчёт
ОПК-3	способность и готовность к анализу, обобщению и публичному представлению результатов	Знать: - показания, противопоказания и последовательность проведения диагностических методов;	Производственная (Клиническая) практика	Доклад - отчёт

	татов выполненных научных исследований	дов, а также цели и задачи исследования. уметь: - ставить цели, задачи и выбирать методы исследования, интерпретировать и представлять результаты научных исследований, делать выводы; - публично выступать и вести диалог, дискуссию, полемику; - логично мыслить, формировать и отстаивать свою точку зрения; владеть: - методами оценки эффективности проведенного диагностического обследования и диетического лечения	тика	
ОПК-4	Готовность к внедрению разработанных методов и методик, направленных на рациональное, эффективное и безопасное использование лекарственных средств	Знать -основные принципы организации лучевой диагностики; Уметь -подготовить научно-обоснованные рекомендации по диагностике патологии с помощью контрастных средств; Владеть -навыками назначения и использования контрастных средств в лучевой диагностике	Производственная (Клиническая) практика	Доклад - отчёт
ОПК-5	способность и готовность к использованию лабораторной и инструментальной базы для получения научных данных	знать: - современные методы обследования пациентов с различными патологиями (лабораторные и инструментальные методы исследования, показания, противопоказания, клиническую значимость и диагностическую ценность); уметь: - сформулировать научно-обоснованную программу обследования и диетического лечения пациента для решения задач исследования; владеть: - методами лабораторного, инструментального и лучевого исследования в области внутренней патологии;	Производственная (Клиническая) практика	Доклад - отчёт

Профессиональные компетенции:				
ПК-1	способность и готовность к осуществлению профилактической, диагностической, лечебной, реабилитационной деятельности при терапевтических заболеваниях и патологии органов пищеварения	знать: - клинические проявления, современные способы диагностики, лечения, методы реабилитации, диспансерного наблюдения и профилактики при заболеваниях внутренних органов уметь: - своевременно диагностировать заболевания внутренних органов; - применять современные шкалы для оценки риска, тяжести заболеваний, формировать современный план обследования больных, трактовать результаты клинических и инструментальных исследований; - принимать решение о тактике ведения больных, составлять программу лечебных и профилактических мероприятий; владеть: - трактовкой результатов обследования, систематизации данных о результатах обследования и лечения больных;	Производственная (Клиническая) практика	Доклад - отчёт
ПК-2	способность и готовность к осуществлению организационно-управленческой деятельности при оказании медицинских услуг пациентам терапевтического профиля	знать: - систему организации оказания медицинской помощи больным терапевтического профиля, стационарной, амбулаторной помощи, диспансерного наблюдения, высокотехнологичной помощи; уметь: - совершенствовать организационно-методические аспекты оказания медицинской помощи; - внедрять современные научные достижения в практику оказания медицинских услуг;	Производственная (Клиническая) практика	Доклад - отчёт
ПК-3	готовностью к внедрению разработанных методов и методик, направленных на рациональное, эффективное и безопасное использо-	Знать: - организационную систему патентования; принципы внедрения новых методов и методик в систему	Производственная (Клиническая) практика	Доклад - отчёт

	вание методов лучевой диагностики;	здравоохранения; Уметь: - Обосновывать и представлять в ЛПУ целесообразность внедрения разработанной методики лучевого исследования; - Рассчитывать экономический эффект от внедрения разработанной методики лучевого исследования; Владеть: - Порядком участия в грантах		
--	------------------------------------	--	--	--

ПЛАН ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ (КЛИНИЧЕСКОЙ) ПРАКТИКИ

Виды профессиональной деятельности	Место проведения практики	Формируемые компетенции	Продолжительность	
			недели	Часы
Проведение лучевых методов исследования и интерпретация полученных данных у больных с патологией органов брюшной полости	РКОД, кафедра лучевой диагностики, лучевой терапии, ядерной медицины и радиотерапии с курсами ИДПО и клинические базы кафедры	УК-1, 2, ОПК-1, 2, 3, 4, 5, ПК-1, 2, 3	1	54
Проведение лучевых методов исследования и интерпретация полученных данных у больных с патологией органов грудной клетки	РКОД, кафедра лучевой диагностики, лучевой терапии, ядерной медицины и радиотерапии с курсами ИДПО и клинические базы кафедры	УК-1, 2, ОПК-1, 2, 3, 4, 5, ПК-1, 2, 3	1	54
Проведение лучевых методов исследования и интерпретация полученных данных у больных с патологией репродуктивной системы	РКОД, кафедра лучевой диагностики, лучевой терапии, ядерной медицины и радиотерапии с курсами ИДПО и клинические базы кафедры	УК-1, 2, ОПК-1, 2, 3, 4, 5, ПК-1, 2, 3	1	54
Проведение лучевых методов исследования и интерпретация полученных данных у больных с патологией опорно-двигательной системы.	РКОД, кафедра лучевой диагностики, лучевой терапии, ядерной медицины и радиотерапии с курсами ИДПО и клинические базы ка-	УК-1, 2, ОПК-1, 2, 3, 4, 5, ПК-1, 2, 3	1	54

	федры			
Итого:			4	216

СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

5-й семестр

Раздел "Заболевания органов брюшной полости":

- провести исследование методами лучевой диагностики исходя из возможностей диагностического прибора;
- выявить лучевые признаки изменений в печени, билиарной системе и желчном пузыре, поджелудочной железе, желудочно-кишечном тракте, селезенки, почек, надпочечников, мочеточников, мочевого пузыря, магистральных сосудах брюшной полости и забрюшинного пространства, определить их локализацию, распространенность и степень выраженности;
- провести дифференциальную диагностику (исходя из возможностей лучевого метода исследования), выявив:
 - а) признаки аномалий развития;
 - б) признаки острых и хронических воспалительных заболеваний и их осложнений;
 - в) признаки опухолевого поражения;
 - г) признаки вторичных изменений, вызванных патологическими процессами в смежных органах и тканях и при генерализованных процессах;
 - д) признаки изменений после наиболее распространенных оперативных вмешательств и их некоторых осложнений (абсцессы, инфильтраты и т.п.);
- сформулировать заключение (либо в некоторых случаях дифференциально -диагностический ряд), определить при необходимости сроки и характер повторного лучевого исследования и целесообразность дополнительного проведения других диагностических исследований.

Раздел "Заболевания органов грудной клетки":

- провести исследование методами лучевой диагностики исходя из возможностей диагностического прибора;
- выявить лучевые признаки изменений в бронхо-легочной системе, плевре, органах средостения, сердце и магистральных сосудах грудной клетки, определить их локализацию, распространенность и степень выраженности;
- провести дифференциальную диагностику (исходя из возможностей лучевого метода исследования), выявив:
 - а) признаки аномалий развития;
 - б) признаки острых и хронических воспалительных заболеваний и их осложнений;
 - в) признаки опухолевого поражения;
 - г) признаки вторичных изменений, вызванных патологическими процессами в смежных органах и тканях и при генерализованных процессах;
 - д) признаки изменений после наиболее распространенных оперативных вмешательств и их некоторых осложнений (абсцессы, инфильтраты и т.п.);
- сформулировать заключение (либо в некоторых случаях дифференциально -диагностический ряд), определить при необходимости сроки и характер повторного лучевого исследования и целесообразность дополнительного проведения других диагностических исследований.

6-й семестр

Раздел "Репродуктивная система":

- провести лучевое исследование исходя из возможностей диагностического прибора;
- выявить лучевые признаки изменений матки, яичников, маточных труб, сосудов и лимфатических узлов малого таза, предстательной железы, семенных пузырьков, органах мошонки, молочных железах, щитовидной железе, определить их локализацию, распространенность и степень выраженности;
- выявить лучевые признаки наиболее распространенных осложнений в I триместре беременности;
- сформировать заключение (либо в некоторых случаях дифференциально -диагностический ряд), определить при необходимости сроки и характер повторного лучевого исследования и целесообразность дополнительного проведения других диагностических исследований;
- проводить двумерное ультразвуковое сканирование в режиме реального времени;

Раздел "Заболевания опорно-двигательной системы":

- провести исследование методами лучевой диагностики исходя из возможностей диагностического прибора;
- выявить лучевые признаки изменений костей, суставов, мышечной системы, позвоночника, определить их локализацию, распространенность и степень выраженности;
- провести дифференциальную диагностику (исходя из возможностей лучевого метода исследования), выявив:
 - а) признаки аномалий развития;
 - б) признаки острых и хронических воспалительных заболеваний и их осложнений;
 - в) признаки опухолевого поражения;
 - г) признаки вторичных изменений, вызванных патологическими процессами в смежных органах и тканях и при генерализованных процессах;
 - д) признаки изменений после наиболее распространенных оперативных вмешательств и их некоторых осложнений (абсцессы, инфильтраты и т.п.);
- сформировать заключение (либо в некоторых случаях дифференциально -диагностический ряд), определить при необходимости сроки и характер повторного лучевого исследования и целесообразность дополнительного проведения других диагностических исследований.

Контроль успеваемости

По завершению производственной (клинической) практики проводится зачет с оценкой. Зачет проводится в форме докладов –отчетов на заседании профильной кафедры.

Примерный перечень вопросов для подготовки к докладу-отчету на заседании профильной кафедры по результатам прохождения производственной (клинической) практики

1. Формирование рентгеновского изображения и его особенности
2. Типы контрастных веществ. Определение вида и дозы контрастного препарата в зависимости от возраста и массы тела пациента, задач исследования и состояния исследуемого органа. Пути введения контрастного вещества .
3. Реакции и осложнения после введения контрастных препаратов. Местные осложнения: экстравазация препарата, флебит, тромбоэмболия. Тяжелые осложнения аллергического и токсического характера. Меры по предотвращению и лечению системных реакций и осложнений.
4. Рентгенография и ее виды. Обзорные и прицельные снимки.

5. Пункции, биопсии и лечебные инъекции под рентгенотелевизионным, КТ- и МР- наведением. Кистография, абсцессография, дренирование кист, абсцессов, остаточных плевральных полостей.
6. Рентген-картина опухолевидных образований и доброкачественных опухолей костей, суставов и мягких тканей.
7. Злокачественные опухоли мышечно-скелетной системы. Лучевое выявление и лучевая картина метастазов злокачественных опухолей в скелет.
8. Поражения брюшной аорты и периферических артерий, острая и хроническая артериальная окклюзионная болезнь. Артерииты. Аневризмы. Тромбофлебит, варикозная болезнь, посттромбофлебитический синдром.
9. Лучевые симптомы и синдромы поражения органов дыхания. Лучевая картина нарушений бронхиальной проходимости, кровообращения и обмена жидкости в легких. Легочная гипертензия.
10. Тромбоэмболия легочной артерии и ее ветвей, значение КТ-ангиографии и МРТ в ее диагностике.
11. Вторичная эмфизема легких. Бронхоэктатическая болезнь. Острый легочный дистресс-синдром.
12. Острые пневмонии /бактериальные, вирусные, микоплазменные, пневмоцистные, аллергические, септические, послеоперационные, “застойные”/.
13. Грибковые поражения легких. Абсцесс и гангрена легких, хронические легочные нагноения, эмпиема плевры.
14. Основные сведения по эпидемиологии, клинике, профилактике и лечению туберкулеза. Классификация туберкулеза. Лучевая диагностика легочного туберкулеза. Плевриты.
15. Доброкачественные опухоли легких. Злокачественные первичные и вторичные (метастатические) опухоли легких, плевры, диафрагмы.
16. Желудок и двенадцатиперстная кишка. Лучевая анатомия и физиология. Аномалии развития. Заворот желудка. Острое расширение желудка.
17. Язвенная болезнь и ее осложнения. Безоары желудка. Полипы и полипоз желудка.
18. Доброкачественные и злокачественные опухоли. Лучевая картина после хирургических вмешательств на желудке и двенадцатиперстной кишке. Диагностика послеоперационных осложнений и синдромов.
19. Тонкая кишка. Лучевая анатомия и физиология. Повреждения, инородные тела. Аномалии развития (нарушения ротации, атрезии и стенозы, Меккелев дивертикул, удвоение, дивертикулез).
20. Болезнь Крона. Сосудистые нарушения (ишемия, венозный тромбоз). Инфекционные энтериты (туберкулез, иерсиниоз, сальмонеллез, кампилобактер). Эозинофильный энтерит. Язвенный энтерит. Радиационный энтерит. Полипоз.
21. Доброкачественные и злокачественные опухоли тонкой и толстой кишки. Механическая и динамическая непроходимость кишечника. Кишечные грыжи.
22. Толстая кишка. Лучевая анатомия и физиология. Повреждения, инородные тела. Аномалии развития (нарушения ротации, стенозы и атрезии, удвоение, микроколон, болезнь Гиршпрунга, аноректальные аномалии). Дивертикулез, дивертикулит.
23. Желудочно-кишечные кровотечения. Нарушения мезентериального кровообращения.
24. Кисты почек. Поликистоз почек. Нефрокальциноз.
25. Доброкачественные и злокачественные опухоли почек, мочеточников и мочевого пузыря.
26. Функциональные расстройства мочевых путей. Недержание мочи. Лучевая картина циститов, шистозомиаза мочевого пузыря. Дивертикулы мочевого пузыря и уретры, грыжа мочевого пузыря.
27. Нефрогенная артериальная гипертензия. Стеноз почечной артерии. Эмболия и тромбоз почечной артерии и ее ветвей. Ишемия и инфаркт почки. Тромбоз почечной вены. Почечный папиллярный некроз. Аневризма почечной артерии.
28. Возрастная и функциональная анатомия грудных желез. Роль и методика самообследования женщин. Значение проверочных обследований (скрининга) женского населения и их организация. Методы лучевого исследования: обзорные и прицельные снимки (маммограммы), снимки с компрессией, галактография (дуктография), МРТ.

29. Воспалительные поражения грудной железы (маститы, абсцесс, туберкулез, актиномикоз). Простые большие кисты, аденомы, фиброаденомы, гигантские фиброаденомы, ангиолипомы. Рубцы в грудной железе.
30. Диагностика злокачественных опухолей (атипическая дуктальная гиперплазия, неинфильтрирующий и инфильтрирующий рак ин ситу, интрадуктальная карцинома, дольковый рак, мозговой рак, болезнь Педжета, неэпителиальные опухоли, метастазы рака в грудную железу).
31. Анатомия черепа и позвоночника. Рентгеноанатомия черепа и позвоночника. Форма черепа и ее варианты. Рельеф и структура свода черепа. Черепные швы. Сосудистый рисунок. Рельеф черепных ям. Турецкое седло. Возрастные особенности черепа и позвоночника.
32. Опухоли черепа и позвоночника.
33. Анатомия и физиология головного и спинного мозга. Аномалии развития головного и спинного мозга.
34. Опухоли головного мозга. Опухоли в области турецкого седла, диагностика микроаденом гипофиза. Невромы слухового нерва.
35. Сосудистые поражения головного мозга. Кровоизлияния в вещество мозга и под оболочки. Тромбоэмболия сосудов мозга. Инфаркт мозга. Аневризмы мозговых сосудов.
36. Выбор контрастных препаратов для лучевых исследований в зависимости от цели исследования и возраста обследуемого. Специальные контрастные препараты для детей (вкусовые добавки). Расчет дозы препарата в зависимости от массы тела. Особенности подготовки и проведения рентгеноконтрастных исследований в детском возрасте.
37. Бронхиты, бронхиолиты. Бронхиальная астма. Острые пневмонии у детей. Пневмонии у недоношенных детей. Пневмонии при инфекционных заболеваниях детского возраста.
38. Особенности повреждений костей и суставов в детском возрасте и особенности заживления переломов костей. Врожденная дислокация бедра. Системные и локальные аномалии скелета. Рахит и рахитоподобные заболевания. Асептические некрозы костей.
39. Лучевые методы исследования височной кости, носа и носоглотки, придаточных пазух носа, гортани. Лучевая анатомия ЛОР-органов. Лучевая диагностика повреждений и инородных тел ЛОР-органов. Аномалии развития. Острый отит, острый мастоидит. Хронический отит. Ложная холестеатома. Отосклероз. Оперированное ухо.
40. Доброкачественные и злокачественные опухоли носа и носоглотки. Острые и хронические синуситы. Мукоцеле. Кисты пазух. Доброкачественные и злокачественные опухоли в области придаточных пазух. Двигательные расстройства гортани.
41. Методы лучевого исследования челюстно-лицевой области. Лучевая анатомия зубов и челюстей в возрастном аспекте. Повреждения, аномалии и деформации челюстно-лицевой области. Лучевая картина кист, доброкачественных и злокачественных опухолей челюстей.
42. Формирование ультразвукового изображения. Методики ультразвукового исследования.
43. Пункции, биопсии и лечебные инъекции под УЗ-наведением. Дренаж кист, абсцессов, остаточных плевральных полостей.
44. Печень и желчные пути. Ультразвуковая анатомия и физиология. Аномалии развития печени и желчных путей.
45. Диффузные поражения печени (жировой гепатоз, гепатиты, циррозы, изменения при болезнях крови, при болезни Вильсона, при гемохроматозе).
46. Очаговые поражения печени (кисты, эхинококк, альвеококк, абсцесс, фокальная узловая гиперплазия, гемангиома, аденома, гепатома, холангиокарцинома, метастазы злокачественных опухолей).
47. Лучевая картина при портальной гипертензии. Лучевое исследование портокавальных шунтов. Трансплантированная печень, осложнения после трансплантации печени.
48. Желчнокаменная болезнь. Острые холециститы. Хронические холециститы.
49. Доброкачественные и злокачественные опухоли желчного пузыря и желчных протоков. Рак большого дуоденального соска.
50. Поджелудочная железа. Ультразвуковая анатомия и физиология. Повреждения поджелудочной железы. Аномалии развития (гипоплазия, ectopическая железа, кольцевидная железа, разделенная железа).
51. Острые панкреатиты. Абсцесс поджелудочной железы.

52. Хронические панкреатиты, ложные кисты. Конкременты и кальцификаты.
53. Доброкачественные и злокачественные опухоли поджелудочной железы.
54. Селезенка. Лучевая анатомия. Повреждения и инородные тела. Аномалии развития (аспления, полиспления, добавочные селезенки, странствующая селезенка, спленогонадное слияние).
55. Диффузные поражения селезенки (при болезнях крови, печени и пр.). Очаговые поражения. Аневризма селезеночной артерии.
56. Кисты почек. Поликистоз почек. Доброкачественные и злокачественные опухоли почек, мочеточников и мочевого пузыря.
57. Ультразвуковая картина дивертикулов мочевого пузыря и уретры, грыжа мочевого пузыря.
58. Нефрогенная артериальная гипертензия. Стеноз почечной артерии.
59. Трансплантированная почка. Лучевое исследование почки на операционном столе.
60. Опухоли матки (лейомиома, эндометриальный полип, рак тела матки, рак шейки матки, карциносаркома, лейомиосаркома, лимфома).
61. Кисты яичника. Опухоли яичника.
62. Ультразвуковая анатомия плода в I триместре беременности. Аномалии плода, плаценты.
63. Ультразвуковая анатомия плода во II и III триместрах беременности. Аномалии плода, плаценты.
64. Картина прерванной беременности в разные периоды. Эктопическая беременность.
65. Возрастная и функциональная анатомия грудных желез. Роль и методика самообследования женщин. Значение проверочных обследований (скрининга) женского населения и их организация.
66. Пункционная биопсия образований молочной железы под ультразвуковым наведением.
67. Простые большие кисты, аденомы, фиброаденомы, гигантские фиброаденомы, ангиолипомы. Рубцы в грудной железе.
68. Диагностика злокачественных опухолей (атипическая дуктальная гиперплазия, неинфильтрирующий и инфильтрирующий рак ин ситу, интрадуктальная карцинома, дольковый рак, мозгоподобный рак, болезнь Педжета, неэпителиальные опухоли, метастазы рака в грудную железу).
69. Анатомия и ультразвуковая анатомия органа зрения. Методики ультразвукового исследования глаза и глазницы.
70. Ультразвуковая диагностика опухолей глаза и орбиты.
71. Ультразвуковое исследование с применением контрастных препаратов. Цели, задачи, оценка результатов исследования. Расчет дозы препарата в зависимости от массы тела.
72. Аномалии развития мочеполовых органов. Инфекция мочевых путей. Дифференциальная диагностика обструктивных уропатий в детском возрасте. Опухоль Вилмса.

Критерии оценки ответа обучающегося

Характеристика ответа	Оценка
Дан полный, развернутый ответ в ходе доклада-отчета, 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 научным языком, логичен, доказателен, демонстрирует авторскую позицию обучающегося.	отлично
Дан полный, развернутый ответ в ходе доклада-отчета, показана совокупность осознанных знаний об объекте, доказательно раскрыты основные положения темы; в ответе прослеживается четкая структура, логическая последовательность, отражающая сущность раскрываемых понятий, теорий, явлений. Знание об объекте демонстрируется на фоне понимания его в системе данной науки и междисциплинарных связей. Ответ изложен литературным языком в терминах науки. Могут быть допущены недочеты в определении понятий, исправленные обучающимся самостоятельно в процессе ответа или с помощью преподавателя.	хорошо
Дан недостаточно полный и недостаточно развернутый ответ в ходе доклада-отчета. Логика и последовательность изложения имеют нарушения. До-	удовлетворительно

Характеристика ответа	Оценка
пущены ошибки в раскрытии понятий, употреблении терминов. Обучающийся не способен самостоятельно выделить существенные и несущественные признаки и причинно-следственные связи. Обучающийся может конкретизировать обобщенные знания, доказав на примерах их основные положения только с помощью преподавателя. Речевое оформление требует поправок, коррекции.	
Дан неполный ответ, представляющий собой разрозненные знания по теме доклада-отчета с существенными ошибками в определениях. Присутствуют фрагментарность, нелогичность изложения. Обучающийся не осознает связь данного понятия, теории, явления с другими объектами дисциплины. Отсутствуют выводы, конкретизация и доказательность изложения. Речь неграмотная.	неудовлетворительно

**Матрица формирования компетенций
Производственная (Клиническая) практика**

Компетенция	Содержание компетенции	
УК-1	способность к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях	+
УК-2	способность проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки	+
УК-3	готовность участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач	+
УК-4	готовность использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках	+
УК-5	способность следовать этическим нормам в профессиональной деятельности	+
УК-6	способность планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития	+
ОПК-1	способность и готовность к организации проведения прикладных научных исследований в области биологии и медицины	+
ОПК-2	способность и готовность к проведению прикладных научных исследований в области биологии и медицины	+
ОПК-3	способность и готовность к анализу, обобщению и публичному представлению результатов выполненных научных исследований	+
ОПК-4	готовность к внедрению разработанных методов и методик, направленных на охрану здоровья граждан	+
ОПК-5	способность и готовность к использованию лабораторной и инструментальной базы для получения научных данных	+

ОПК-6	готовность к преподавательской деятельности по образовательным программам высшего образования	-
ПК-1	способностью и готовностью к организации и проведению научных исследований в области лучевой диагностики;	+
ПК-2	способностью и готовностью к применению методов лучевой диагностики и интерпретации их результатов для получения научных данных в области лучевой диагностики;	+
ПК-3	готовностью к внедрению разработанных методов и методик, направленных на рациональное, эффективное и безопасное использование методов лучевой диагностики;	+

ПРОГРАММА НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ

Пояснительная записка

Методические указания по выполнению научных исследований разработаны в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта к структуре основной профессиональной образовательной программы высшего образования (аспирантура) по направлению подготовки 31.06.01 Клиническая медицинская специальность 14.01.13 Лучевая диагностика, лучевая терапия

1. Цель и задачи НИ:

Целью НИ является решение актуальной задачи в области лучевой диагностики, лучевой терапии для совершенствования диагностики и диетического лечения больных с различными заболеваниями, совершенствования профилактики и разработки новых методов и способов оценки анатомо-морфологических параметров и функции органов и систем.

Задачами практики является:

- анализ данных литературы и современной практики оказания диагностической лучевой помощи при заболеваниях по теме НИ;
- постановка актуальной научной проблемы, формулирование целей и задач научного исследования, разработка протокола исследования;
- освоение специальных лучевых методов исследования;
- проведение обследования и диетического (интервенционного) лечения группы больных в соответствии с задачами исследования;
- анализ полученных данных, формулировка выводов, практических рекомендаций;
- подготовка научных публикаций, практических рекомендаций, патентов.

2. Место НИ в структуре основной образовательной программы:

Научные исследования относятся к разделу БЗ.1 Блок 3 Научные исследования ОПОП ВО подготовки научно-педагогических кадров высшей квалификации в аспирантуре по направлению 31.06.01 Клиническая медицинская специальность 14.01.13 Лучевая диагностика, лучевая терапия

3. Общая трудоемкость НИ составляет:

— 129 зачетных единиц;

- 86 недель;
- 4644 академических часа.

4. Контроль НИ:

По завершению научных исследований проводится представление научно - квалификационной работы (НКР).

КАРТА ФОРМИРУЕМЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ

Компетенция	Содержание компетенции (или ее части)	Перечень компонентов	Формы оценочных средств
Универсальные компетенции:			
УК-1	способность к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях	Знать: - факторы и условия формирования и осмысления научных проблем, способы их интерпретации и решения; - основные теоретико-методологические проблемы области изучения лучевой диагностики и лучевой терапии, пути их решения; - основные научные проблемы (содержательные и формальные, познавательные, методологические, аксиологические), способы их решения и перспективы развития; Уметь: - пользоваться общенаучными и частными научными методами познания для решения научных проблем; - самостоятельно формулировать научные проблемы, выдвигать гипотезы для их решения и анализировать их; Владеть: - методиками научного исследования, включая методы сбора, анализа, систематизации и обработки информации;	Научные исследования. Представление НКР
УК-2	способность проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения с использовани-	знать: - основную проблематику биологических и медицинских наук, развитие теории и практики в области медицины и биологии; - особенности развития науки в XX и XXI веках, основные	Научные исследования. Представление НКР

	ем знаний в области истории и философии науки	тенденции развития; - основные теоретико-методологические проблемы в области биологии и медицины, пути их решения; - основные научные проблемы (содержательные и формальные, познавательные, методологические, аксиологические), способы их решения и перспективы развития; - эволюцию научного знания, условия и факторы смены научных парадигм. Уметь: - применить знания исторических фактов по проведению научных исследований и систему мировоззрения для планирования исследования; - использовать систематичный подход в разработке плана исследования Владеть: Методологией составления плана научных исследований	
УК-3	готовность участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач	знать: - принципы ведения дискуссий в условиях плюрализма мнений; - принципы проведения научных исследований, медицины основанной на доказательствах. уметь: - планировать научное исследование, формулировать цели, задачи исследования; - обмениваться информацией и профессиональными знаниями в устной и письменной форме; владеть: - методами проведения и оценки результатов современных контролируемых исследований ;	Научные исследования. Представление НКР

УК-4	готовность использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках	знать: - основную терминологию, классификации заболеваний - основы и принципы проведения современных клинических и лучевых исследований. уметь: - вести дискуссию по тематике научного исследования; - представлять результаты собственных исследований в письменной, устной форме; - обмениваться информацией и профессиональными знаниями в устной и письменной форме; владеть: - навыками корректной презентации результатов собственного научного исследования на государственном и иностранном языке в письменной и устной форме;	Научные исследования. Представление НКР
УК-5	способностью следовать этическим нормам в профессиональной деятельности	Знать: основные положения регулирующие этические аспекты медицинской деятельности (Хельсинская декларация) уметь: - использовать знания этических норм при оценке последствий своей профессиональной деятельности, при разработке и осуществлении медицинских исследований владеть: - культурой мышления;	Научные исследования. Представление НКР
УК-6	способность планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития	знать: - фундаментальные основы, основные достижения, современные проблемы и тенденции развития соответствующей предметной и научной области, её взаимосвязи с другими науками; уметь: - использовать электронно-библиотечные системы и информационно-образовательные ресурсы; - организовывать личное информационное пространство; владеть:	Научные исследования. Представление НКР

		- основами научно-методической работы в высшей школе, навыками самостоятельной методической разработки профессионально-ориентированного материала (трансформация, структурирование и психологические грамотное преобразование научного знания в учебный материал и его моделирование);	
Общепрофессиональные компетенции:			
ОПК-1	способность и готовность к организации проведения прикладных научных исследований в области биологии и медицины	Знать: правила организации, планирования и проведения научных исследований в области медицинских наук уметь: - анализировать состояние актуальной проблемы исследования, делать критический анализ данных, ставить цели, задачи исследования. владеть: - навыками организации и проведения самостоятельных научных исследований;	Научные исследования. Представление НКР
ОПК-2	способность и готовность к проведению прикладных научных исследований в области биологии и медицины	знать: - методологические принципы построения теорий в области этиологии, патогенеза, диагностики и терапевтического лечения основных заболеваний органов и систем; уметь: - применять знания о современных методах исследования; - проводить научные эксперименты, диагностические исследования, оценивать результаты исследований; - ставить цели, задачи и выбирать методы исследования, интерпретировать и представлять результаты научных исследований; - анализировать информацию; владеть: - навыками обобщения, анализа, систематизации и критической оценки результатов, по-	Научные исследования. Представление НКР

		лученных отечественными и зарубежными исследователями;	
ОПК-3	способность и готовность к анализу, обобщению и публичному представлению результатов выполненных научных исследований	Знать: - показания, противопоказания и последовательность проведения диагностических методов, а также цели и задачи исследования. уметь: - ставить цели, задачи и выбирать методы исследования, интерпретировать и представлять результаты научных исследований, делать выводы; - публично выступать и вести диалог, дискуссию, полемику; - логично мыслить, формировать и отстаивать свою точку зрения; владеть: - методами оценки эффективности проведенного диагностического обследования и терапевтического лечения	Научные исследования. Представление НКР
ОПК-4	готовность к внедрению разработанных методов и методик, направленных на охрану здоровья граждан	Знать - основные принципы организации лучевой диагностики; Уметь - подготовить научно-обоснованные рекомендации по диагностике патологии с помощью контрастных средств; Владеть - навыками назначения и использования контрастных средств в лучевой диагностике	Научные исследования. Представление НКР
ОПК-5	способность и готовность к использованию лабораторной и инструментальной базы для получения научных данных	Знать: - современные методы обследования пациентов с различными патологиями (лабораторных и инструментальных методов исследования, показаний, противопоказаний, клинической значимости и диагностической ценности) Уметь: - сформулировать научно-обоснованную программу лучевого обследования и диа-	Научные исследования. Представление НКР

		психического лечения пациента для решения задач исследования Владеть - методами анализа результатов лабораторного, инструментального и лучевого исследования	
ОПК-6	готовность к преподавательской деятельности по образовательным программам высшего образования	Знать: - теоретические основы нервной деятельности, механизмы абстрактного мышления; - сущность и принципы биоэтики, психологии; - основные нормативные документы (правовые и этические), регламентирующие деятельность врача; Уметь: - осуществлять организацию самостоятельного умственного труда (мышления) и работы с информацией (синтез); - применять нормы биоэтики, деонтологии - выстраивать доверительные и конструктивные отношения с коллегами на основе принятых в обществе этических и правовых норм; - отстаивать научные положения современной медицины и практики в противоположность бытующим ненаучным, обыденным представлениям в области лечения, диагностики и профилактики заболеваний у пациентов; Владеть: - методиками самоконтроля, абстрактного мышления, аналитического мышления - принципами биоэтики, деонтологии и медицинской этики; - навыками этической культуры; - навыками информирования пациентов (их близких) в соответствии с требованиями модели «информированного	Научные исследования. Представление НКР

		согласия»; - навыками морально-этической аргументации в решении сложных биоэтических проблем при оказании медицинской помощи населению в рамках общей врачебной практики.	
Профессиональные компетенции:			
ПК-1	способностью и готовностью к организации и проведению научных исследований в области лучевой диагностики;	Знать: - правила организации, планирования и проведения научных исследований в области лучевой диагностики; - методологические принципы построения теорий в области лучевой диагностики основных заболеваний внутренних органов и систем; - социально-гигиенические методики сбора и медико-статистического анализа информации о показателях здоровья взрослых, детей и подростков в лучевой диагностике; уметь: - анализировать состояние актуальной проблемы исследования, делать критический анализ данных, ставить цели, задачи исследования и выбирать методы исследования; - проводить научные эксперименты, клинические и диагностические исследования; - применять социально-гигиенические методики сбора и медико-статистического анализа информации о показателях здоровья взрослых, детей и подростков в лучевой диагностике; владеть: - навыками организации и проведения самостоятельных научных исследований; - методологией сбора и меди-	Научные исследования. Представление НКР

		ко-статистического анализа информации о показателях здоровья взрослых, детей и подростков в УЗД и рентгенологии.	
ПК-2	способностью и готовностью к применению методов лучевой диагностики и интерпретации их результатов для получения научных данных в области лучевой диагностики;	Знать: - нормальную лучевую картину органов и систем; - лучевые симптомы и синдромы заболеваний и патологических состояний органов и систем; - принципы диагностического лечения и тактику лучевого обследования больных с наиболее распространенными заболеваниями, в т.ч. при неотложных состояниях, нуждающихся в оказании диагностической помощи в рамках лучевой диагностики; Уметь: - выбирать тактику лучевого обследования больных с наиболее распространенными заболеваниями и неотложными состояниями независимо от пола и возраста; - проводить лучевое исследование по направлению подготовки различных органов и систем; - оценивать и интерпретировать полученную информацию; - представлять результаты научных исследований; Владеть: - тактикой и методологией подбора рационального лучевого обследования больного из разных возрастных групп с наиболее распространенными заболеваниями и неотложными состояниями; - навыками обобщения, анализа, систематизации и критической оценки результатов, полученных отечественными и зарубежными исследовате-	Научные исследования. Представление НКР

		лями.	
ПК-3	готовностью к внедрению разработанных методов и методик, направленных на рациональное, эффективное и безопасное использование методов лучевой диагностики;	Знать: - организационную систему патентования; принципы внедрения новых методов и методик в систему здравоохранения; Уметь: - Обосновывать и представлять в ЛПУ целесообразность внедрения разработанной методики лучевого исследования; - Рассчитывать экономический эффект от внедрения разработанной методики лучевого исследования; Владеть: - Порядком участия в грантах	Научные исследования. Представление НКР

ПЛАН НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ

Разделы (этапы) НИ	Формируемые компетенции	Продолжительность	
		недели	часы
1-й и 2-ой семестры			
Определение тематики исследований. Сбор и реферирование научной литературы, позволяющей определить цели и задач выполнения НИ. Утверждение темы выпускной квалификационной работы	УК-1, 2, 3, 4, 5, 6, ОПК-1, 2, 3, 4, 5, 6 ПК-1, 2, 3	24	1296
3-й и 4-й семестры			
Выбор и практическое освоение методов исследований по теме НИ. Выполнение экспериментальной части НИ. Оформление первичной документации	УК-1, 2, 3, 4, 5, 6, ОПК-1, 2, 3, 4, 5, 6 ПК-1, 2, 3	30	1620
5-й и 6-й семестры			
Статистическая обработка и анализ экспериментальных данных по итогам НИР. Написание выпускной квалификационной работы	УК-1, 2, 3, 4, 5, 6, ОПК-1, 2, 3, 4, 5, 6 ПК-1, 2, 3	32	1728
Итого:		86	4644

СОДЕРЖАНИЕ НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ

1. Определение тематики исследований. Сбор и реферирование научной литературы, позволяющей определить цели и задач выполнения НИ. Утверждение темы выпускной квалификационной работы.

На данном этапе выполнения НИ аспирант совместно с научным руководителем изучает и реферировает литературу (зарубежные и отечественные источники) по тематике выпускной квалификационной работы. Формулируются цели, задачи, перспективы исследования. Определяются актуальность и научная новизна работы. Совместно с научным руководителем проводится ра-

бота по формулированию темы НИ и определению структуры работы. Итогом является написание первой главы выпускной квалификационной работы.

2. Выбор и практическое освоение методов исследований по теме НИ. Выполнение экспериментальной части НИ. Оформление первичной документации.

На данном этапе выполнения НИ разрабатывается схема эксперимента с подбором оптимальных методов исследования, определяемых тематикой исследования и материально-техническим обеспечением клинической базы. На данном этапе выполнения НИ аспирант под руководством научного руководителя и в соответствии с поставленными задачами исследования выполняет экспериментальную часть работы, осуществляет сбор и подготовку научных материалов, квалифицированную постановку экспериментов, проведение клинических, лабораторных и пр. исследований. Оформляется вторая глава НКР.

3. Статистическая обработка и анализ экспериментальных данных по итогам НИ. Написание выпускной квалификационной работы.

На данном этапе выполнения НИ аспирант под руководством научного руководителя осуществляет обобщение и систематизацию результатов проведенных исследований, используя современную вычислительную технику, выполняет математическую (статистическую) обработку полученных данных, формулирует заключение и выводы по результатам наблюдений и исследований. Завершает написание выпускной квалификационной работы.

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ

Исследовательскую работу выполняют в определенной последовательности. Процесс выполнения состоит из следующих этапов:

- 1) формулирование темы;
- 2) формулирование цели и задач исследования;
- 3) обзор современного состояния изучаемой проблемы по данным актуальной научной литературы;
- 4) проведение собственного клинического исследования;
- 5) анализ и оформление результатов научных исследований;
- 6) оформление результатов исследования в виде выпускной квалификационной работы (диссертации), подготовка публикаций (статей, тезисов), патентов, практических рекомендаций.

На этапе формулирования темы обычно выполняются:

- общее ознакомление с темой, по которой следует выполнить исследование;
- предварительное ознакомление с литературой и классификация важнейших направлений;
- формулирование или уточнение темы исследования;
- определение объекта и предмета исследования;
- составление краткого (предварительного) плана исследований;
- формулировка идеи (гипотезы), обеспечивающей достижение ожидаемых результатов;
- предварительная оценка ожидаемых результатов.

Этап заканчивается утверждением темы исследования на ученом совете. Аспирант готовит для ученого совета аннотацию темы НИ, в которой отражаются актуальность проблемы, цели, задачи исследования, материал и методы исследования, протокол исследования, ожидаемые результаты и практическая значимость работы. Аспирант совместно с научным руководителем определяют годовые этапы выполнения работы, составляют индивидуальный план. Перед представлением ученому совету тема НИ обсуждается на заседании кафедры и/или проблемной комиссии по специальности.

На этапе формулирования цели и задач исследования выполняются:

- изучение отечественной и зарубежной научно-технической литературы по теме;
- анализ, сопоставление, критика прорабатываемой информации;
- обобщение, составление собственного суждения по проработанным вопросам;
- формулирование цели и задач исследования.

Каждое научное исследование после выбора темы начинают с тщательного изучения актуальной научной информации. Цель этого изучения – всестороннее освещение состояния вопроса по теме, уточнение ее (если это необходимо), обоснование цели и задач научного исследования.

Обзор современного состояния изучаемой проблемы по данным актуальной научной литературы необходимо провести:

- изучение этиологических, патогенетических, клинико-инструментальных аспектов заболеваний в соответствии с тематикой исследования;
- систематизацию имеющихся диагностических и лечебных подходов в изучаемой области;
- анализ имеющихся в изучаемой области практических проблем;
- уточнение гипотезы, целей, задач исследования.

Обзор литературы (теоретическая часть исследования предполагает работу с актуальной научной литературой, медицинскими периодическими изданиями по тематике, специализированными Интернет-ресурсами. Обзор литературы должен включать большинство источников давностью не более 5 лет, и содержать данные как отечественных, так и иностранных исследований.

На этапе клинических исследований обычно выполняется:

- выбор и обоснование дизайна исследования, объёма выборки, методов исследования – разработка критериев включения и исключения из исследования;
- обоснование способов и выбор средств клинико-инструментального исследования и статистического анализа;
- набор больных согласно выбранным критериям и протоколу исследования;
- проведение диагностических и лечебных мероприятий согласно протоколу исследования.

На этапе анализа и оформления научных исследований необходимо провести:

- общий анализ выполненных клинических исследований;
- сопоставление результатов исследования с имеющимися данными литературы, работами других авторов, реальной клинической практикой;
- формулирование научных выводов и практических рекомендаций;

- составление НКР, написание статей, тезисов, практических рекомендаций, заявок на получение патентов, за время обучения аспирант должен подготовить не менее 3 публикаций в рецензируемых изданиях, входящих в список журналов ВАК для кандидатских диссертаций;
- составление доклада для представления НКР.

ПРОГРАММА ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

по направлению подготовки 31.06.01- Клиническая медицина, научной специальности (направленности) - 14.01.13 Лучевая диагностика, лучевая терапия.

Пояснительная записка

Государственная итоговая аттестация, завершающая освоение имеющих государственную аккредитацию основных образовательных программ подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре, является итоговой аттестацией обучающихся в аспирантуре по программам подготовки научно-педагогических кадров.

Государственная итоговая аттестация проводится государственными экзаменационными комиссиями в целях определения соответствия результатов освоения обучающимися основных образовательных программ подготовки научно - педагогических кадров соответствующим требованиям

федерального государственного образовательного стандарта.

К государственной итоговой аттестации допускаются обучающиеся, в полном объеме выполнившие учебный план или индивидуальный учебный план по соответствующим образовательным программам.

2. Место «Государственной итоговой аттестации» в структуре основной образовательной программы:

Государственная итоговая аттестация относится к разделу Б4 «Государственная итоговая аттестация» ОПОП ВО подготовки научно-педагогических кадров высшей квалификации в аспирантуре по направлению 31.06.01 Клиническая медицина, научной специальности 14.01.13 Лучевая диагностика, лучевая терапия.

Блок 4 «Государственная итоговая аттестация» является базовым и завершается присвоением квалификации «Исследователь. Преподаватель Исследователь» имеет трудоемкость 9 зачетных единиц (324 часа).

«Государственная итоговая аттестация» включает:

Б4.Г – Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена в объеме 3 ЗЕТ (108 часов);

Б4.Д - Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы по теме диссертационного исследования в объеме 6 ЗЕТ (216 часов). Лицам, успешно прошедшим государственную итоговую аттестацию по программе подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре выдается соответственно диплом об окончании аспирантуры.

2. Компетентностная характеристика выпускника аспирантуры по направлению 31.06.01 Клиническая медицина, научной специальности 14.01.13 Лучевая диагностика, лучевая терапия.

Государственная итоговая аттестация призвана определить степень развития следующих компетенций выпускников аспирантуры: УК-1, УК-2, УК-3, УК-4, УК-5, УК-6; ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ПК-1, ПК-2, ПК-3.

ТРЕБОВАНИЯ ПРЕДСТАВЛЕНИЮ НАУЧНОГО ДОКЛАДА, ВЫПОЛНЕННОГО НА ОСНОВЕ РЕЗУЛЬТАТОВ НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ

Представление НКР проводится в установленное расписанием время на заседании экзаменационной комиссии и выпускающей кафедры. На защите ВРК присутствуют члены

экзаменационной комиссии по специальности «Лучевая диагностика, лучевая терапия». На защиту приглашаются руководитель и рецензент НКР, а также преподаватели выпускающих кафедр и аспиранты.

На защиту НКР выносятся результаты НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ. Материалы, представляемые государственной экзаменационной комиссии, содержат:

- текст НКР (диссертации);
- автореферат (объем 24 стр. формата А5), оформленный в соответствии с ГОСТ ;
- отзыв научного руководителя;
- рецензии (2);
- доклад (с обязательной презентацией);
- оттиски научных статей выпускника, опубликованные в научных журналах и сборниках.

Защита начинается с доклада аспиранта по теме НКР. На доклад отводится не более 20 минут. После завершения доклада члены комиссии задают аспиранту вопросы как непосредственно связанные с темой НКР, так и близко к ней относящиеся. При ответах на вопросы аспирант имеет право пользоваться своей работой.

В процессе представления НКР члены государственной экзаменационной комиссии должны быть ознакомлены с отзывом руководителя НКР и рецензиями.

По завершении защит НКР, вынесенных на данный день, государственная экзаменационная комиссия на закрытом заседании обсуждает результаты защиты каждого аспиранта и выставляет каждому аспиранту согласованную итоговую оценку. В случае расхождения мнения членов государственной экзаменационной комиссии по итоговой оценке решение комиссии принимается простым большинством голосов. При равном числе голосов председатель комиссии (в случае отсутствия председателя – его заместитель) обладает правом решающего голоса.

Итоговое решение экзаменационной комиссии основывается на мнениях:

- руководителя работы, учитывая ее теоретическую и практическую значимость;
- рецензентов работы;
- членов комиссии по содержанию работы и качеству ее защиты, включая доклад,
- ответы на вопросы и замечания рецензента.

Критерии итоговой оценки НКР.

Оценка «отлично» выставляется за НКР (результаты научных исследований), характеризующуюся следующими показателями:

- работа имеет исследовательский характер, содержит грамотно изложенную теоретическую базу, глубокий анализ проблемы, критический разбор литературных данных, характеризуется логичным, последовательным изложением материала с соответствующими выводами и обоснованными предложениями;
- работа имеет положительный отзыв научного руководителя;
- работа имеет положительные рецензии рецензентов;
- при защите работы аспирант показывает глубокие знания вопросов темы, свободно оперирует данными исследования, вносит обоснованные предложения по улучшению диагностики и лечения, эффективному использованию лечебных и диагностических методик, а во время доклада использует презентацию Power Paint, легко отвечает на поставленные вопросы.

Оценка «хорошо» выставляется за НКР (результаты научных исследований), характеризующуюся следующими показателями:

- работа носит исследовательский характер, содержит грамотно изложенную теоретическую базу, достаточно подробный анализ проблемы и критический разбор данных литературы, характеризуется последовательным изложением материала с соответствующими выводами, однако с не вполне обоснованными предложениями;
- работа имеет положительный отзыв научного руководителя;
- работа имеет положительные рецензии рецензентов с замечаниями, не влияющими на общую суть работы;

- при защите аспирант показывает знания вопросов темы, оперирует данными исследования, вносит предложения по улучшению лечебного и диагностического процесса, эффективному использованию медицинских методик, а во время доклада использует презентацию Power Paint, без особых затруднений отвечает на поставленные вопросы.

Оценка «удовлетворительно» выставляется за НКР (результаты научных исследований), характеризующуюся следующими показателями:

- носит исследовательский характер, содержит теоретическую главу, базируется на практическом материале, но отличается поверхностным анализом и недостаточно критическим разбором данных литературы, в ней просматривается непоследовательность изложения материала, представлены необоснованные предложения;

- в отзывах руководителя и рецензента имеются замечания по содержанию работы и методике анализа;

- при защите аспирант проявляет неуверенность, показывает слабое знание вопросов темы, не дает полного, аргументированного ответа на заданные вопросы.

Итоговая оценка по представлению НКР вносится в протокол заседания экзаменационной комиссии и заверяется подписями председателя и членов экзаменационной комиссии.

УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ОПОП ПОДГОТОВКИ АСПИРАНТА

1. Общесистемные требования к реализации программы аспирантуры.

1.1. Организация должна располагать материально-технической базой, соответствующей действующим противопожарным правилам и нормам и обеспечивающей проведение всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки, практической и научных исследований обучающихся, предусмотренных учебным планом.

1.2. Каждый обучающийся в течение всего периода обучения должен быть обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к одной или нескольким электронно-библиотечным системам (электронным библиотекам) и к электронной информационно-образовательной среде организации. Электронно-библиотечная система (электронная библиотека) и электронная информационно-образовательная среда должны обеспечивать возможность доступа обучающегося из любой точки, в которой имеется доступ к информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" (далее - сеть "Интернет"), и отвечающая техническим требованиям организации, как на территории организации, так и вне ее.

Электронная информационно-образовательная среда организации должна обеспечивать:

- доступ к учебным планам, рабочим программам дисциплин (модулей), практик и к изданиям электронных библиотечных систем и электронным образовательным ресурсам, указанным в рабочих программах;

- фиксацию хода образовательного процесса, результатов промежуточной аттестации и результатов освоения основной образовательной программы; проведение всех видов занятий, процедур оценки результатов обучения, реализация которых предусмотрена с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий;

- формирование электронного портфолио обучающегося, в том числе сохранение работ обучающегося, рецензий и оценок на эти работы со стороны любых участников образовательного процесса;

- взаимодействие между участниками образовательного процесса, в том числе синхронное и (или) асинхронное взаимодействие посредством сети "Интернет".

Функционирование электронной информационно-образовательной среды обеспечивается соответствующими средствами информационно-коммуникационных технологий и квалификацией

работников, ее использующих и поддерживающих. Функционирование электронной информационно-образовательной среды должно соответствовать законодательству Российской Федерации.

1.3. В случае реализации программы аспирантуры в сетевой форме требования к реализации программы аспирантуры должны обеспечиваться совокупностью ресурсов материально-технического и учебно-методического обеспечения, предоставляемого организациями, участвующими в реализации программы аспирантуры в сетевой форме.

1.4. В случае реализации программы аспирантуры на кафедрах, созданных в установленном порядке в иных организациях или в иных структурных подразделениях организации, требования к условиям реализации программы аспирантуры должны обеспечиваться совокупностью ресурсов организаций.

1.5. Квалификация руководящих и научно-педагогических работников организации должна соответствовать квалификационным характеристикам, установленным в Едином квалификационном справочнике должностей руководителей, специалистов и служащих, раздел "Квалификационные характеристики должностей руководителей и специалистов высшего профессионального и дополнительного профессионального образования", утвержденном приказом Министерства

здравоохранения и социального развития Российской Федерации от 11 января 2011 г. N 1н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 23 марта 2011 г., регистрационный N 20237), и профессиональным стандартам (при наличии).

1.6. Доля штатных научно-педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок) должна составлять не менее 60 процентов от общего количества научно-педагогических работников организации.

1.7. Среднегодовое число публикаций научно-педагогических работников организации в расчете на 100 научно-педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок) должно составлять не менее 2 в журналах, индексируемых в базах данных Web of Science или Scopus, или не менее 20 в журналах, индексируемых в Российском индексе научного цитирования, или в научных рецензируемых изданиях, определенных в Перечне рецензируемых изданий согласно пункту 12 Положения о присуждении ученых степеней, утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 24 сентября 2013 г. N 842 "О порядке присуждения ученых степеней" (Собрание законодательства Российской Федерации, 2013, N 40, ст. 5074; 2014, N 32, ст. 4496).

1.8. В организации, реализующей программы аспирантуры, среднегодовой объем финансирования научных исследований на одного научно-педагогического работника (в приведенных к целочисленным значениям ставок) должен составлять величину не менее, чем величина аналогичного показателя мониторинга системы образования, утверждаемого Министерством образования и науки Российской Федерации

2. Кадровое обеспечение реализации основной образовательной программы высшего образования программы подготовки кадров высшей квалификации в аспирантуре по специальности 14.01.13 Лучевая диагностика, лучевая терапия.

2.1. Реализация программы аспирантуры обеспечивается руководящими и научно-педагогическими работниками организации, а также лицами, привлекаемыми к реализации программы аспирантуры на условиях гражданско-правового договора.

2.2. Доля научно-педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), имеющих ученую степень (в том числе ученую степень, присвоенную за рубежом и признаваемую в Российской Федерации) и (или) ученое звание (в том числе ученое звание, полу-

ченное за рубежом и признаваемое в Российской Федерации), в общем числе научно-педагогических работников, реализующих программу аспирантуры, должна составлять не менее 60 процентов.

2.3. Научный руководитель, назначенный обучающемуся, должен иметь ученую степень (в том числе ученую степень, присвоенную за рубежом и признаваемую в Российской Федерации), осуществлять самостоятельную научно-исследовательскую (творческую) деятельность (участвовать в осуществлении такой деятельности) по направленности (профилю) подготовки, иметь публикации по результатам указанной научно-исследовательской (творческой) деятельности в ведущих отечественных и (или) зарубежных рецензируемых научных журналах и изданиях, а также осуществлять апробацию результатов указанной научно-исследовательской (творческой) деятельности на национальных и международных конференциях.

- Кадровое обеспечение ОПОП по направлению 31.06.01 Клиническая медицина, научной специальности 14.01.13 Лучевая диагностика, лучевая терапия представлено в приложении №1/КО.

3. Требования к материально-техническому и учебно-методическому обеспечению программы аспирантуры.

3.1. Организация должна иметь специальные помещения для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы и помещения для хранения и профилактического обслуживания оборудования. Специальные помещения должны быть укомплектованы специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления информации большой аудитории.

Перечень материально-технического обеспечения, необходимого для реализации программы аспирантуры, включает в себя лабораторное оборудование в зависимости от степени сложности, для обеспечения дисциплин (модулей), научных исследований и практик. Конкретные требования к материально-техническому и учебно-методическому обеспечению зависят от направленности программы и определяются в примерных основных образовательных программах.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся должны быть оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации.

В случае применения электронного обучения, дистанционных образовательных технологий допускается замена специально оборудованных помещений их виртуальными аналогами, позволяющими обучающимся осваивать умения и навыки, предусмотренные профессиональной деятельностью.

В случае неиспользования в организации электронно-библиотечной системы (электронной библиотеки) библиотечный фонд должен быть укомплектован печатными изданиями из расчета не менее 50 экземпляров каждого из изданий обязательной литературы, перечисленной в рабочих программах дисциплин (модулей), практик, и не менее 25 экземпляров дополнительной литературы на 100 обучающихся.

3.2. Организация должна быть обеспечена необходимым комплектом лицензионного программного обеспечения (состав определяется в рабочих программах дисциплин (модулей) и подлежит ежегодному обновлению).

3.3. Электронно-библиотечная система (электронная библиотека) и электронная информационно-образовательная среда должны обеспечивать одновременный доступ не менее 25 процентов обучающихся по программе аспирантуры.

3.4. Обучающимся и научно-педагогическим работникам должен быть обеспечен доступ (удаленный доступ), в том числе в случае применения электронного обучения, дистанционных образовательных технологий, к современным профессиональным базам данных (в том числе международным реферативным базам данных научных изданий) и информационным справочным системам, состав которых определяется в рабочих программах дисциплин (модулей) и подлежит ежегодному обновлению.

3.5. Обучающиеся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья должны быть обеспечены электронными и (или) печатными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья.

- Материально-техническое обеспечение ОПОП по направлению 31.06.01 Клиническая медицина, научной специальности 14.01.13 Лучевая диагностика, лучевая терапия представлено в приложении №2/МТО.

- Учебно-методическое обеспечение ОПОП по направлению 31.06.01 Клиническая медицина, научной специальности 14.01.13 Лучевая диагностика, лучевая терапия представлено в приложении №3/УМО.

- Обеспечение образовательного процесса официальными, периодическими, справочно-библиографическими изданиями, научной литературой представлено в приложении №4/СБИ.

4. Требования к финансовому обеспечению программы аспирантуры.

4.1. Финансовое обеспечение реализации программы аспирантуры должно осуществляться в объеме не ниже установленных Министерством образования и науки Российской Федерации базовых нормативных затрат на оказание государственной услуги в сфере образования для данного уровня образования и направления подготовки с учетом корректирующих коэффициентов, учитывающих специфику образовательных программ в соответствии с Методикой определения нормативных затрат на оказание государственных услуг по реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ высшего образования по специальностям и направлениям подготовки, утвержденной приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 2 августа 2013 г. N 638 (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 16 сентября 2013 г., регистрационный N 29967).

5. Другие нормативно-методические, законодательные и нормативно-правовые документы и материалы, обеспечивающие качество подготовки обучающихся

1. Конституция Российской Федерации, 12.12.93. с учетом поправок, внесенных Законами Российской Федерации о поправках к Конституции Российской Федерации от 30.12.2008 N 6-ФКЗ, от 30.12.2008 N 7-ФКЗ, от 05.02.2014 N 2-ФКЗ, от 21.07.2014 N 11-ФКЗ).

2. Федеральный закон Российской Федерации от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации».

3. Федеральный закон Российской Федерации от 21 ноября 2011 г. N 323-ФЗ «Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации».

4. Федеральный закон от 12.04.2010 № 61-ФЗ (ред. от 29.11.2010) «Об обращении лекарственных средств» (с изменениями и дополнениями вступающими в силу с 01.01.2011).

5. Закон РФ № 2300-1 от 07.02.92 «О защите прав потребителей» (с изменениями и дополнениями вступающими в силу с 29.09.2011).

6. Федеральный закон № 99-ФЗ от 04.05.11. «О лицензировании отдельных видов деятельности».

7. Федеральный закон № 3-ФЗ от 08.01.98 (ред. 14.06.2011) «О наркотических средствах и психотропных веществах» (с изменениями и дополнениями).
8. Федеральный закон № 157-ФЗ от 17.09.98 (ред. от 18.07.2011) "Об иммунопрофилактике инфекционных болезней» (с изменениями и дополнениями).
9. Федеральный закон № 52-ФЗ от 30.03.99 (ред. от 19.07.02011) «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения» (с изменениями и дополнениями).
10. Федеральный Закон № 178-ФЗ от 17.07.99 (ред. от 01.07.2011) «О государственной социальной помощи» (с изменениями и дополнениями).
11. Федеральный закон РФ № 184-ФЗ от 27.12.02 (ред.от 21.07.2011) «О техническом регулировании» (с изменениями и дополнениями).
12. Федеральный закон № 38-ФЗ от 13.03.06 (ред. от 18.07.2011) «О рекламе» (с изменениями и дополнениями вступающими в силу с 15.08.2011).
13. Налоговый кодекс РФ (часть первая). Федеральный закон № 146-ФЗ от 31.07.98. Действующая редакция от 08.06.2015 г.
14. Налоговый кодекс РФ (часть вторая). Федеральный закон № 117-ФЗ от 05.08.00 (с изменениями на 1 июня 2015 г.)
15. Трудовой кодекс РФ. Федеральный закон № 197-ФЗ от 30.12.01 (ред. от 19.07.2011) (с изменениями и дополнениями).
16. Федеральный закон № 195-ФЗ от 30.12.01 (ред. от 21.07.2011) «Кодекс РФ об административных правонарушениях».
17. Федеральный закон № 54-ФЗ от 22.05.03 (ред. от 27.06.2011) «О применении контрольно-кассовой техники при осуществлении наличных денежных расчетов и (или) расчетов с использованием платежных карт» (с изменениями и дополнениями).
18. Федеральный закон № 171-ФЗ от 22.11.95 (ред. от 21.07.2011) «О государственном регулировании производства и оборота этилового спирта, алкогольной и спиртосодержащей продукции и об ограничении потребления (распития) алкогольной продукции » (с изменениями и дополнениями).
19. Приказ Министерства здравоохранения и социального развития Российской Федерации (Минздравсоцразвития России) от 23 июля 2010 г. N 541н г. Москва «Об утверждении Единого квалификационного справочника должностей руководителей, специалистов и служащих, раздел "Квалификационные характеристики должностей работников в сфере здравоохранения»,
20. Приказ Министерства здравоохранения и социального развития РФ от 7 июля 2009 г. N 415н «Об утверждении Квалификационных требований к специалистам с высшим и послевузовским медицинским и фармацевтическим образованием в сфере здравоохранения».
21. Приказ Министерства здравоохранения Российской Федерации от 3 августа 2012 г. N 66н г. «Об утверждении Порядка и сроков совершенствования медицинскими работниками и фармацевтическими работниками профессиональных знаний и навыков путем обучения по дополнительным профессиональным образовательным программам в образовательных и научных организациях».
22. Приказ Минздравсоцразвития РФ № 627 от 07.10.05 «Об утверждении единой номенклатуры государственных и муниципальных учреждений здравоохранения». (Зарегистрировано в Минюсте РФ 12.10.2005 №7070)
23. Приказ Минздравсоцразвития РФ от 27.07.2010 № 553н «Об утверждении видов аптекных организаций». (Зарегистрировано в Минюсте РФ 08.09.2010 №18393)
24. Приказ Минздравсоцразвития РФ от 23.08.2010 № 708н «Об утверждении Правил лабораторной практики». (Зарегистрировано в Минюсте РФ 13.10.2010 №18713)

25. Приказ Минздравсоцразвития РФ от 26.08.2010 № 757н «Об утверждении порядка осуществления мониторинга безопасности лекарственных препаратов для медицинского применения, регистрации побочных действий, серьезных нежелательных реакций, непредвиденных нежелательных реакций при применении лекарственных препаратов для медицинского применения». (Зарегистрировано в Минюсте РФ 31.08.2010 №18324)
26. Приказ Минздравсоцразвития РФ от 15.09.2010 № 805н (ред. от 26.04.2011) «Об утверждении минимального ассортимента лекарственных препаратов для медицинского применения, необходимых для оказания медицинской помощи». (Зарегистрировано в Минюсте РФ 04.10.2010 №18612)
27. Приказ Минздравсоцразвития РФ от 23.08.2010 № 706н (ред. от 28.12.2010) «Об утверждении Правил хранения лекарственных средств». (Зарегистрировано в Минюсте РФ 04.10.2010 №18608)
28. Приказ Минздравсоцразвития РФ от 26.08.2010 № 750н «Об утверждении правил проведения экспертизы ЛС для медицинского применения и форм заключения комиссии экспертов по результатам экспертизы ЛС». (Зарегистрировано в Минюсте РФ 31.08.2010 №18315)
29. Приказ Минздравсоцразвития РФ от 09.12.2008 № 705н (ред. от 20.06.2011) «Об утверждении Порядка совершенствования профессиональных знаний медицинских и фармацевтических работников». (Зарегистрировано в Минюсте РФ 03.03.2009 №13459)
30. Приказ Минздравсоцразвития РФ от 28 декабря 2010 г. N 1222н «Об утверждении Правил оптовой торговли лекарственными средствами для медицинского применения».
31. Приказ МЗ РФ № 330 от 12.11.97 (ред. от 17.11.2010) «О мерах по улучшению учета, хранения, выписывания и использования наркотических лекарственных средств» (в ред. приказов МЗ РФ № 2 от 09.01.01, № 205 от 16.05.03).
32. Приказ МЗ РФ от 28.03.2003 № 127 «Об утверждении инструкции по уничтожению НС и ПВ, входящих в списки II и III перечня НС, ПВ и их прекурсоров, подлежащих контролю в РФ, дальнейшее использование которых в медицинской практике признано нецелесообразным». (Зарегистрировано в Минюсте РФ 05.05.2003 №4484)
33. Приказ Минздравсоцразвития РФ № 330 от 13.05.05 «О перечне должностей медицинских и фармацевтических работников, а также организаций и учреждений, которым предоставлено право отпуска наркотических средств и психотропных веществ физическим лицам». (Зарегистрировано в Минюсте РФ 10.06.2005 №6711)
34. Приказ Минздравсоцразвития РФ № 110 от 12.02.07 (ред. от 20.01.2011) «О порядке назначения и выписывания ЛС, ИМН и специализированных продуктов лечебного питания» (в ред. приказа Минздравсоцразвития № 560 от 27.08.07).
35. Приказ Минздравсоцразвития РФ № 785 от 14.12.05 (ред. от 06.08.2007) «О порядке отпуска лекарственных средств» (в ред. приказов Минздравсоцразвития РФ от 24.04.06 № 302, от 13.10.06 № 703, от 12.02.07 № 109, от 12.02.07 № 110, от 06.08.2007 № 521). (Зарегистрировано в Минюсте РФ 16.01.2006 №7353)
36. Приказ Минздравсоцразвития РФ от 29.12.04 № 328 (ред. от 22.08.2011) «Об утверждении порядка предоставления набора социальных услуг отдельным категориям граждан». (Зарегистрировано в Минюсте РФ 07.02.05 №6303)
37. Приказ Минздравсоцразвития РФ от 18.09.2006 № 665 (ред. от 23.12.2008) «Об утверждении Перечня лекарственных средств, отпускаемых по рецептам врача (фельдшера) при оказании дополнительной бесплатной медицинской помощи отдельным категориям граждан, имеющим право на получение государственной социальной помощи» (с изменениями от 19 октября 2007 г., 27 августа, 1, 23 декабря 2008 г.). (Зарегистрировано в Минюсте РФ 27.09.2006 №8322)

38. Приказ Минздравсоцразвития РФ от 09.01.2007 (ред. от 04.03.2008) № 1 «Об утверждении Перечня изделий медицинского назначения и специализированных продуктов лечебного питания для детей-инвалидов, отпускаемых по рецептам врача (фельдшера) при оказании дополнительной бесплатной медицинской помощи отдельным категориям граждан, имеющим право на получение государственной социальной помощи» (с изменениями от 4 марта 2008 г.) (Зарегистрировано в Минюсте РФ 31.01.2007 №8871)
39. Приказ Министерства образования и науки РФ от 1 июля 2013 г. N 499 "Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам".
40. Приказ Минздрава России от 8 октября 2015 г. N 707н "Об утверждении Квалификационных требований к медицинским и фармацевтическим работникам с высшим образованием по направлению подготовки «Здравоохранение и медицинские науки»" (Зарегистрировано в Минюсте РФ 23 октября 2015 г. Регистрационный N 39438)
41. Приказ Минздравсоцразвития РФ от 23.07.2010 N 541н "Об утверждении единого квалификационного справочника должностей руководителей, специалистов и служащих, раздел "Квалификационные характеристики должностей работников в сфере Здравоохранения".
42. Распоряжение Правительства Российской Федерации от 7 февраля 2011 г. N 163 р «О Концепции Федеральной целевой программы развития образования на 2011-2015 годы».
43. Распоряжение Правительства Российской Федерации от 15.04.2013 г. № 614-р «О комплексе мер по обеспечению системы здравоохранения Российской Федерации медицинскими кадрами до 2018 года».
44. Приказ Минздравсоцразвития РФ от 23.04.2009 N 210н (ред. 09.02.2011) "О номенклатуре специальностей специалистов с высшим и послевузовским медицинским и фармацевтическим образованием в сфере здравоохранения Российской Федерации".
45. О государственной аккредитации образовательных учреждений и организаций (Приказ Минобрнауки РФ от 25.07.2012г. № 941).

