



Министерство здравоохранения Российской Федерации
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
Северо-Западный государственный медицинский университет имени И.И. Мечникова"
Министерства здравоохранения Российской Федерации
(ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

<i>Специальность (код, название)</i>	32.08.09 Радиационная гигиена
<i>Форма обучения</i>	очная

<i>Блок</i>	1
<i>Часть</i>	Базовая
<i>Наименование дисциплины</i>	Радиационная гигиена 2
<i>Объем дисциплины (в зач. единицах)</i>	14
<i>Продолжительность дисциплины (в акад. часах)</i>	504

Санкт-Петербург
2019

Рабочая программа дисциплины «Радиационная гигиена 2» по специальности Радиационная гигиена (далее РПД) разработана на основании требований федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по специальности, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от «27» августа 2014 г. № 1137 и в соответствии с учебным планом, утвержденным ректором от «29» марта 2019 г.

Составители программы:

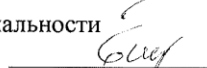
Балтрукова Т.Б., д.м.н., заведующая кафедрой гигиены условий воспитания, обучения, труда и радиационной гигиены
Баринов В.А., д.м.н., профессор кафедры гигиены условий воспитания, обучения, труда и радиационной гигиены
Иванова О.И., к.м.н., доцент кафедры гигиены условий воспитания, обучения, труда и радиационной гигиены
Тарита В.А., к.м.н., доцент кафедры гигиены условий воспитания, обучения, труда и радиационной гигиены

Рецензент:

Фролова Нина Михайловна, д.м.н., ученый секретарь ФБУН «Северо-западный научный центр гигиены и здоровья»

Рабочая программа дисциплины «Радиационная гигиена 2»
обсуждена на заседании кафедры гигиены условий воспитания, обучения, труда и радиационной гигиены. Протокол № 2.

«15» февраля 2019 г.

Руководитель ОПОП ВО по специальности
Заведующий кафедрой, проф.  /Балтрукова Т.Б./

Одобрено методическим советом медико-профилактического факультета
« 06 » марта 2019 г. , протокол № 2

Председатель  /Мироненко О.В./

1. Цели и задачи дисциплины:

Цель: подготовка специалиста, обладающего системой знаний, умений, владением навыков и профессиональных компетенций, способного и готового для самостоятельной профессиональной деятельности в специальности 32.08.09 Радиационная гигиена.

Задачи:

- формирование базовых, фундаментальных медицинских знаний по специальности **32.08.09 «Радиационная гигиена»**;

- подготовка специалиста, обладающего клиническим мышлением, хорошо ориентирующегося в сложной патологии, имеющего углубленные знания смежных дисциплин;

- формирование умений в освоении новейших технологий и методик в сфере своих профессиональных интересов;

- формирование компетенций специалиста в области охраны здоровья граждан в части обеспечения мер санитарно-эпидемиологического (профилактического) характера, направленных на санитарно-эпидемиологическое благополучие населения по обеспечению мер радиационной безопасности населения.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП:

Дисциплина «Радиационная гигиена 2» относится к базовой части Блока 1 «Дисциплины (модули)» учебного плана по специальности 32.08.09 Радиационная гигиена.

Для изучения данной дисциплины необходимы следующие знания, умения и навыки: по дисциплинам, изучаемым в высшем учебном заведении по программе специалитет по специальности «Медико-профилактическое дело».

Философия. Биоэтика

Знания:

- методы и приемы философского анализа проблем;
- формы и методы научного познания, их эволюцию;
- учение о здоровье человека и населения, методы его сохранения;
- взаимоотношения "врач-пациент" и "врач-среда";
- морально-этические нормы;
- правила и принципы профессионального врачебного поведения, права пациента и врача;
- основные этические документы отечественных и международных профессиональных медицинских ассоциаций и организаций;

Умения:

- грамотно и самостоятельно анализировать и оценивать социальную ситуацию в России и за ее пределами и осуществлять свою деятельность с учетом результатов этого анализа;
- выстраивать и поддерживать рабочие отношения с другими членами коллектива;

Навыки:

- изложения самостоятельной точки зрения, анализа и логического мышления, публичной речи, морально-этической аргументации, ведения дискуссий и круглых столов.
- владения принципами врачебной деонтологии и медицинской этики;

Правоведение, защита прав потребителей

Знания:

- учение о здоровье человека и населения, методы его сохранения;
- взаимоотношения "врач-пациент" и "врач-среда";
- морально-этические нормы;

- правила и принципы профессионального врачебного поведения, права пациента и врача;
- основные этические документы отечественных и международных профессиональных медицинских ассоциаций и организаций;

Умения:

- грамотно и самостоятельно анализировать и оценивать социальную ситуацию в России и за ее пределами и осуществлять свою деятельность с учетом результатов этого анализа;
- ориентироваться в действующих нормативно-правовых актах о труде, применять нормы трудового законодательства в конкретных практических ситуациях;
- защищать права врачей и пациентов, потребителей и предпринимателей;
- выстраивать и поддерживать рабочие отношения с другими членами коллектива;

Навыки:

- изложения самостоятельной точки зрения, анализа и логического мышления, публичной речи, морально-этической аргументации, ведения дискуссий и круглых столов.
- владения принципами врачебной деонтологии и медицинской этики;

Правовые основы деятельности врача

Знания:

- морально-этические нормы;
- правила и принципы профессионального врачебного поведения, права пациента и врача;
- основные этические документы отечественных и международных профессиональных медицинских ассоциаций и организаций;

Умения:

- грамотно и самостоятельно анализировать и оценивать социальную ситуацию в России и за ее пределами и осуществлять свою деятельность с учетом результатов этого анализа;
- ориентироваться в действующих нормативно-правовых актах о труде, применять нормы трудового законодательства в конкретных практических ситуациях;
- защищать права врачей и пациентов, потребителей и предпринимателей;
- выстраивать и поддерживать рабочие отношения с другими членами коллектива;

Навыки:

- изложения самостоятельной точки зрения, анализа и логического мышления, публичной речи, морально-этической аргументации, ведения дискуссий и круглых столов.
- принципами врачебной деонтологии и медицинской этики;
- навыками информирования пациентов различных возрастных групп в соответствии с требованиями правил «информированного согласия»;

История медицины

Знания:

- методы и приемы философского анализа проблем;
- формы и методы научного познания, их эволюцию;
- основные закономерности и тенденции развития мирового исторического процесса;
- важнейшие вехи истории России, место и роль России в истории человечества и в современном мире;
- учение о здоровье человека и населения, методы его сохранения;
- выдающихся деятелей медицины и здравоохранения, выдающиеся медицинские открытия, влияние гуманистических идей на медицину;

Умения:

- грамотно и самостоятельно анализировать и оценивать социальную ситуацию в России и за ее пределами и осуществлять свою деятельность с учетом результатов этого анализа;
- определить показатели и провести анализ влияния отдельных объектов и факторов окружающей среды и промышленного производства на человека или среду;
- самостоятельно формулировать выводы на основе поставленной цели исследования, полученных результатов и оценки погрешностей;
- прослеживать возможности использования результатов исследования и применения изучаемого вопроса в профилактике заболеваний и патологии;

Навыки:

- методикой сбора социально-гигиенической информации; информации о состоянии здоровья населения;
- методикой изучения состояния здоровья работающих;

Культурология

Знания:

- правила и принципы профессионального врачебного поведения, права пациента и врача;
- основные этические документы отечественных и международных профессиональных медицинских ассоциаций и организаций;

Умения:

- грамотно и самостоятельно анализировать и оценивать социальную ситуацию в России и за ее пределами и осуществлять свою деятельность с учетом результатов этого анализа;
- выстраивать и поддерживать рабочие отношения с другими членами коллектива;

Навыки:

- изложения самостоятельной точки зрения анализа и логического мышления публичной речи,
- морально-этической аргументации, ведения дискуссий и круглых столов.

Иностранный язык

Знания:

- лексический минимум учебных лексических единиц общего и терминологического характера;

Умения:

- использовать минимум учебных лексических единиц общего и терминологического характера;
- выстраивать и поддерживать рабочие отношения с другими членами коллектива;

Навыки:

- иностранным языком в объеме, необходимом для возможности получения информации из зарубежных источников.

Латинский язык

Знания:

- основную медицинскую и фармацевтическую терминологию на латинском языке.

Умения:

- использовать медицинскую и фармацевтическую терминологию на латинском языке.

Навыки:

- чтения и письма на латинском языке клинических и фармацевтических терминов и рецептов.

Психология, педагогика

Знания:

- учение о здоровье человека и населения, методы его сохранения;
- взаимоотношения «врач-пациент» и «врач-среда»;
- выдающихся деятелей медицины и здравоохранения, выдающиеся медицинские открытия, влияние гуманистических идей на медицину;
- морально-этические нормы;
- правила и принципы профессионального врачебного поведения, права пациента и врача;
- основные этические документы отечественных и международных профессиональных медицинских ассоциаций и организаций.
- основные направления психологии, общие и индивидуальные особенности человека, его возрастные особенности психологию личности и малых групп;
- особенности коммуникативной, интерактивной и перцептивной сторон общения;
- способы и приемы психической саморегуляции для предупреждения стрессов в деятельности врача по радиационной гигиене в нормальных и аварийных условиях;
- технология эффективного установления контактов;
- приемы влияния на психику человека;
- психологические особенности проведения деловых бесед, переговоров, совещаний;
- основные способы предупреждения и разрешения конфликтов;
- деонтология профессионального общения с администрацией ЛПУ, законодательной и исполнительной властью, органами правосудия, населением;

Умения:

- выстраивать и поддерживать рабочие отношения с другими членами коллектива;
- уметь проводить деловые беседы, переговоры, совещания, общаться с органами правосудия и населением;
- уметь убеждать население, коллег, администрацию в правоте своих взглядов;
- преодолевать личностные, межличностные и профессиональные конфликты.

Навыки:

- изложения самостоятельной точки зрения, анализа и логического мышления, публичной речи, морально-этической аргументации, ведения дискуссий и круглых столов;
- принципами врачебной деонтологии и медицинской этики;
- навыками информирования пациентов различных возрастных групп в соответствии с требованиями правил «информированного согласия».

Социология

Знания:

- учение о здоровье человека и населения, методы его сохранения;
- выдающиеся медицинские открытия, влияние гуманистических идей на медицину;
- морально-этические нормы;
- правила и принципы профессионального врачебного поведения, права пациента и врача;
- основные этические документы отечественных и международных профессиональных медицинских ассоциаций и организаций;

Умения:

- грамотно и самостоятельно анализировать и оценивать социальную ситуацию в России и за ее пределами и осуществлять свою деятельность с учетом результатов этого анализа;
- выстраивать и поддерживать рабочие отношения с другими членами коллектива

Навыки:

- изложения самостоятельной точки зрения анализа и логического мышления публичной речи, морально-этической аргументации, ведения дискуссий и круглых столов

Экономика

Знания:

- учение о здоровье человека и населения, методы его сохранения;
- основные экономические понятия;
- основные закономерности экономического регулирования общественными процессами в области здравоохранения;
- основные источники финансирования здравоохранения и охраны окружающей среды;
- основы планирования, финансирования и управления системы здравоохранения;
- основы экономической оценки эффективности деятельности учреждений здравоохранения;
- основы социально-экономического анализа.

Умения:

- грамотно и самостоятельно анализировать и оценивать социальную ситуацию в России и за ее пределами и осуществлять свою деятельность с учетом результатов этого анализа;
- проводить простейшие расчеты экономического ущерба от заболеваний, от загрязнений окружающей среды;
- проводить простейшие расчеты экономической эффективности профилактических мероприятий;

Навыки:

- изложения самостоятельной точки зрения анализа и логического мышления публичной речи, морально-этической аргументации, ведения дискуссий и круглых столов;
- методами планирования работы учреждений Роспотребнадзора в условиях бюджетного и внебюджетного финансирования;
- основными методами оценки экономической деятельности учреждений Роспотребнадзора

Физика, математика

Знания:

- математические методы решения интеллектуальных задач и их применение в медицине;
- правила техники безопасности и работы в физических лабораториях с приборами;
- основы ядерной физики, взаимодействия ионизирующих излучений с веществом;
- основные принципы дозиметрии и радиометрии ионизирующих излучений;
- основные принципы работы рентгеновской трубки; ускорителя ядерных частиц;
- основные физические явления и закономерности, лежащие в основе процессов, протекающих в организме человека;
- характеристики воздействия физических факторов на организм.

Умения:

- пользоваться учебной, научной, научно-популярной литературой, сетью Интернет для профессиональной деятельности;
- пользоваться физическим оборудованием (дозиметрами ионизирующих излучений);
- работать с увеличительной техникой (микроскопами, оптическими и простыми лупами).

Навыки:

- решения интегральных и дифференциальных уравнений;
- владения простейшими медицинскими инструментами (фонендоскоп, шпатель, неврологический молоточек и др.)

Информатика, медицинская информатика и статистика

Знания:

- теоретические основы информатики;
- порядок сбора, хранения, поиска, обработки, преобразования, распространения информации в медицинских и биологических системах, использования информационных компьютерных систем в медицине и здравоохранении;
- основные методы статистической обработки результатов исследований;
- понятия погрешности и неопределенности;
- основные программные продукты, используемые в деятельности врача;

Умения:

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

Навыки:

- владения базовыми технологиями преобразования информации: текстовые, табличные редакторы, поиск в сети Интернет;
- владения основными приемами статистической обработки результатов исследований

Общая химия, биоорганическая химия

Знания:

- правил техники безопасности и работы в химических лабораториях с реактивами;
- периодической системы Менделеева;
- понятия нуклид, изотоп, радионуклид;
- основные классы химических веществ, их строение, физико-химические свойства;
- классификацию химических веществ по чистоте,
- способы выражения концентрации веществ и приготовления растворов заданной концентрации;
- основные типы химических реакций;
- химико-биологическую сущность процессов, происходящих в организме человека на молекулярном и клеточном уровнях;
- основные современные методы определения химических веществ в биологических средах и окружающей среде;
- принципы работы современной аппаратуры для химического анализа окружающей среды;

Умения:

- пользоваться учебной, научной, научно-популярной литературой, сетью Интернет для профессиональной деятельности;
- пользоваться химическим-оборудованием;
- работать с кислотами и щелочами.

Навыки:

- безопасной работы с химическими веществами и оборудованием;
- владения основными методами химического выделения веществ и их концентрирования.

Биология, экология

Знания:

- правил техники безопасности и работы в биологических лабораториях, с реактивами, приборами, животными;
- роль клеточных мембран и их транспортных систем в обмене веществ в организме человека;
- общие закономерности происхождения и развития жизни;
- антропогенез и онтогенез человека;
- законы генетики, ее значение для медицины;

- закономерности наследственности и изменчивости в индивидуальном развитии как основы понимания патогенеза и этиологии наследственных и мультифакторных заболеваний;
- основные закономерности развития и жизнедеятельности организма человека на основе структурной организации клеток, тканей и органов;
- структуру и функции иммунной системы человека, ее возрастные особенности, механизмы развития и функционирования, основные методы иммунодиагностики;
- биосферу и экологию, феномен паразитизма и биоэкологические заболевания;
- основные законы экологии;
- принципы функционирования организма как открытой саморегулирующей системы;
- основные экологические системы и процессы их самоочистки;
- понятие естественного радиационного фона Земли;
- взаимодействие социального и биологического факторов;
- экологические риски;

Умения:

- пользоваться учебной, научной, научно-популярной литературой, сетью Интернет для профессиональной деятельности;
- пользоваться физическим, химическим и биологическим оборудованием;
- работать с увеличительной техникой (микроскопами, оптическими и простыми лупами).

Навыки:

- определения степени адаптации организма на основании результатов лабораторного и инструментального обследования;
- владения базовыми технологиями преобразования информации: текстовые, табличные редакторы, поиск в сети Интернет

Биологическая химия

Знания:

- правила техники безопасности и работы в химических-лабораториях с реактивами, приборами;
- химико-биологическую сущность процессов, происходящих в организме человека на молекулярном и клеточном уровне;
- строение и биохимические свойства основных классов биологически важных соединений, основные метаболические пути их превращения;
- роль клеточных мембран и их транспортных систем в обмене веществ в организме человека;
- процессы антагонизма, синергизма, суммирования свойств химических веществ при воздействии на человека;
- роль биогенных элементов и их соединений в живых организмах, применение их соединений в медицинской практике;
- основные классы и свойства адаптогенов, антиоксидантов, их роль в защите человека от действия ионизирующих излучений;
- основные современные методы определения химических веществ в биологических средах и окружающей среде;
- принципы работы современной аппаратуры для химического анализа окружающей среды.

Умения:

- пользоваться учебной, научной, научно-популярной литературой, сетью Интернет для профессиональной деятельности;
- пользоваться химическим, оборудованием;
- работать с кислотами и щелочами;

- интерпретировать результаты наиболее распространенных методов лабораторной диагностики для выявления патологических процессов в органах и системах человека

Навыки:

- безопасной работы с химическими соединениями;
- владения базовыми понятиями биологической химии;
- владения базовыми технологиями преобразования информации: текстовые, табличные редакторы, поиск в сети Интернет.

Анатомия человека, топографическая анатомия

Знания:

- правила техники безопасности и работы в биологической лаборатории, с реактивами, приборами;
- анатомо-физиологические, возрастно-половые и индивидуальные особенности строения и развития здорового и больного организма человека

Умения:

- пользоваться учебной, научной, научно-популярной литературой, сетью Интернет для профессиональной деятельности;
- пользоваться физическим, химическим и биологическим оборудованием

Навыки:

- владения медико-анатомическим понятийным аппаратом

Гистология, эмбриология, цитология

Знания:

- правила техники безопасности и работы в биологической лабораториях, с реактивами, приборами;
- роль клеточных мембран и их транспортных систем в обмене веществ в организме человека;
- основные закономерности развития и жизнедеятельности организма человека на основе структурной организации клеток, тканей и органов;
- гистофункциональные особенности тканевых элементов;
- методы их исследования;
- особенности изменения клеток и тканей под действием ионизирующих изменений;
- степень радиочувствительности клеток и тканей.

Умения:

- пользоваться учебной, научной, научно-популярной литературой, сетью Интернет для профессиональной деятельности;
- пользоваться физическим, химическим и биологическим оборудованием;
- работать с увеличительной техникой (микроскопами, оптическими и простыми лупами);
- анализировать гистофизиологическую оценку состояния различных клеточных, тканевых и органных структур у человека;
- интерпретировать результаты наиболее распространенных методов лабораторной диагностики для выявления патологических процессов в органах и системах человека;
- обосновывать характер патологического процесса наиболее распространенных заболеваний.

Навыки:

- владения основным понятийным аппаратом;
- владения медико-анатомическим понятийным аппаратом;
- постановки предварительного диагноза на основании результатов обследования.

Нормальная физиология

Знания:

- правила техники безопасности и работы в биологической лабораториях, с реактивами, приборами, животными;
- физические основы функционирования медицинской аппаратуры;
- основные физиологические явления и закономерности, лежащие в основе процессов, протекающих в организме человека;
- роль клеточных мембран и их транспортных систем в обмене веществ в организме человека;
- анатомо-физиологические, возрастно-половые и индивидуальные особенности строения и развития здорового-организма человека;
- функциональные системы организма человека, их регуляцию и саморегуляцию при воздействии с внешней средой в норме;
- структуру и функции иммунной системы человека, ее возрастные особенности, механизмы развития и функционирования, основные методы иммунодиагностики;
- методы оценки иммунного статуса, показания к применению иммуотропной терапии.

Умения:

- пользоваться учебной, научной, научно-популярной литературой, сетью Интернет для профессиональной деятельности;
- пользоваться физическим, химическим и биологическим оборудованием;
- работать с увеличительной техникой (микроскопами, оптическими и простыми лупами)
- проводить статистическую обработку экспериментальных данных;
- анализировать гистофизиологическую оценку состояния различных клеточных, тканевых и органных структур у человека;
- интерпретировать результаты наиболее распространенных методов лабораторной и функциональной диагностики, термометрии для выявления патологических процессов в органах и системах человека.

Навыки:

- владения основным понятийным аппаратом;
- владения базовыми технологиями преобразования информации: текстовые, табличные редакторы, поиск в сети Интернет;
- владения простыми медицинскими инструментами (фонендоскоп, шпатель, неврологический молоточек).

Микробиология, вирусология, иммунология

Знания:

- правила техники безопасности и работы в биологической лаборатории, с реактивами, приборами;
- физические основы функционирования медицинской аппаратуры;
- классификацию, морфологию и физиологию микроорганизмов и вирусов, их влияние на здоровье человека, методы микробиологической диагностики;
- структуру и функции иммунной системы человека, ее возрастные особенности, механизмы развития и функционирования, основные методы иммунодиагностики;
- методы оценки иммунного статуса, показания к применению иммуотропной терапии;
- современные методы стерилизации оборудования, лекарственных препаратов, биологических сред (с помощью ионизирующих излучений);
- чувствительность микроорганизмов к ионизирующим излучениям.

Умения:

- пользоваться учебной, научной, научно-популярной литературой, сетью Интернет для профессиональной деятельности;
- пользоваться физическим, химическим и биологическим оборудованием;

- работать с увеличительной техникой (микроскопами, оптическими и простыми лупами);
- интерпретировать результаты наиболее распространенных методов лабораторной диагностики для выявления патологических процессов в органах и системах человека;
- обосновывать характер патологического процесса наиболее распространенных заболеваний;
- обосновывать необходимость клинико-иммунологического обследования больного;
- провести микроскопическое исследование материала, его посев на питательные среды, определить морфологические, тинкториальные, культурные, антигенные, генетические, биохимические свойства, провести серологическую и генетическую диагностику.

Навыки:

- владения основным понятийным аппаратом;
- владения информацией о принципах стерилизации, дезинфекции и антисептической обработки инструментов и оборудования во избежание инфицированности врача и пациента;
- постановки предварительного диагноза на основании результатов лабораторного обследования;
- владения базовыми технологиями преобразования информации: текстовые, табличные редакторы, поиск в сети Интернет.

Патологическая анатомия

Знания:

- правила техники безопасности и работы в биологических лабораториях, с реактивами, приборами, животными;
- анатомо-физиологические, возрастно-половые и индивидуальные особенности строения и развития здорового и больного организма человека

Умения:

- пользоваться учебной, научной, научно-популярной литературой, сетью Интернет для профессиональной деятельности;
- пользоваться физическим, химическим и биологическим оборудованием;
- работать с увеличительной техникой (микроскопами, оптическими и простыми лупами);
- анализировать гистофизиологическую оценку состояния различных клеточных, тканевых и органных структур у человека;
- анализировать результаты рентгенологического обследования пациентов;
- интерпретировать результаты наиболее распространенных методов лабораторной диагностики выявления патологических процессов в органах и системах человека;
- обосновывать характер патологического процесса и его клинические проявления, принципы патогенетической терапии при лучевой болезни;
- определить причину смерти и сформулировать патологоанатомический диагноз;
- заполнять медицинское свидетельство о смерти.

Навыки:

- владения медико-анатомическим понятийным аппаратом;
- постановки предварительного диагноза на основании результатов лабораторного и инструментального обследования

Патологическая физиология

Знания:

- правила техники безопасности и работы в биологических лабораториях, с реактивами, приборами, животными;

- основные физические явления и закономерности, лежащие в основе процессов, протекающих в организме человека при воздействии ионизирующих излучений;
- характеристики воздействия ионизирующих излучений на организм;
- физические основы функционирования медицинской аппаратуры;
- роль клеточных мембран и их транспортных систем в обмене веществ в организме человека;
- анатомо-физиологические, возрастно-половые и индивидуальные особенности строения и развития здорового и больного организма человека;
- понятия этиологии, патогенеза, морфогенеза, патоморфоза болезни, принципы классификации болезней;
- основные понятия общей нозологии;
- функциональные системы организма человека, их регуляция и саморегуляция при взаимодействии с внешней средой в норме и при воздействии ионизирующих излучений.

Умения:

- пользоваться учебной, научной, научно-популярной литературой, сетью Интернет для профессиональной деятельности;
- пользоваться физическим, химическим и биологическим оборудованием;
- работать с увеличительной техникой (микроскопами, оптическими и простыми лупами)
- проводить статистическую обработку экспериментальных данных;
- анализировать гистофизиологическую оценку состояния различных клеточных, тканевых и органных структур у человека;
- интерпретировать результаты наиболее распространенных методов лабораторной и функциональной диагностики, термометрии для выявления патологических процессов в органах и системах человека;
- обосновывать характер патологического процесса и его клинические проявления, принципы патогенетической терапии при воздействии на человека ионизирующих излучений;
- обосновывать необходимость клинко-иммунологического обследования больного.

Навыки:

- владения базовыми технологиями преобразования информации: текстовые, табличные редакторы, поиск в сети Интернет;
- владения простыми медицинскими инструментами (фонендоскоп, шпатель, неврологический молоточек);
- владения информацией о принципах стерилизации, дезинфекции и антисептической обработки инструментов и оборудования во избежание инфицированности врача и пациента;
- постановки предварительного диагноза на основании результатов лабораторного и инструментального обследования.

Фармакология

Знания:

- классификацию и основные характеристики лекарственных средств, фармакодинамику и фармакокинетику, показания и противопоказания к применению лекарственных средств;
- побочные эффекты;
- основные классы фармакологических веществ используемых для профилактики негативного воздействия на человека ионизирующих излучений, сохранения их работо- и боеспособности, при их лечении и реабилитации пострадавших.

Умения:

- пользоваться учебной, научной, научно-популярной литературой, сетью Интернет для профессиональной деятельности;
- анализировать действие лекарственных средств по совокупности их фармакологических свойств и возможности использования для терапевтического лечения пациентов;
- назначать лекарственные средства при лечении, реабилитации и профилактике действия ионизирующих излучений.

Навыки:

- назначения лекарственных средств при лечении, реабилитации и профилактике заболеваний и патологических процессов от действия ионизирующих излучений.

Общественное здоровье и здравоохранение

Знания:

- основные принципы и положения конституционного, гражданского, трудового, семейного, административного, уголовного права, права и обязанности врача и пациента;
- основные показатели здоровья населения;
- критерии комплексной оценки состояния здоровья пациента;
- основы организации медицинской помощи населению, пострадавшему в результате радиационных аварий и чрезвычайных ситуаций;
- законы и иные нормативные правовые акты Российской Федерации, применяемые в сфере здравоохранения, технического регулирования, обеспечения санитарно-эпидемиологического благополучия населения, в сфере защиты прав потребителей;
- основные показатели деятельности учреждений системы здравоохранения;
- основы планирования, финансирования и управления системы здравоохранения;
- основы маркетинга и менеджмента в здравоохранении;
- основы управления качеством медицинской помощи.

Умения:

- организовывать работу ЛПУ в условиях радиационных аварий и чрезвычайных ситуаций;
- применять нормативные правовые акты Российской Федерации в сфере здравоохранения, технического регулирования, обеспечения санитарно-эпидемиологического благополучия населения, защиты прав потребителей в своей профессиональной деятельности;
- самостоятельно формулировать выводы на основе поставленной цели исследования, полученных результатов и оценки погрешностей;
- прослеживать возможности использования результатов исследования и применения изучаемого вопроса в профилактике заболеваний и патологии;
- использовать компьютерные медико-технологические системы в процессе профессиональной деятельности;
- использовать статистические и эвристические алгоритмы диагностики и управления лечением заболеваний, оценить их эффективность;
- проводить текстовую обработку документов с использованием стандартных средств;
- пользоваться набором средств сети Интернет для профессиональной деятельности;
- определить показатели и провести анализ влияния отдельных объектов и факторов окружающей среды и промышленного производства на человека или среду;
- самостоятельно работать с учебной, научной и справочной литературой.
- делать обобщающие выводы.

Навыки:

- работы с нормативной, нормативно-технической, законодательной и правовой документацией в пределах профессиональной деятельности;

- владения методиками сбора социально-гигиенической информации; информации о состоянии здоровья населения подвергшегося воздействию ионизирующих излучений; статистической информации о деятельности врачей, подразделений лечебно-профилактических учреждений, медицинских учреждений в целом занятых оказанием населению помощи с использованием источников ионизирующего излучения;
- владения методиками анализа деятельности ЛПУ различных типов;
- владения методиками сбора, обработки и анализа данных о факторах среды обитания и здоровье населения;
- владения методиками изучения состояния здоровья работающих.

Общая гигиена, социально-гигиенический мониторинг

Знания:

- основные показатели здоровья населения;
- критерии комплексной оценки состояния здоровья пациента;
- основные официальные документы, регламентирующие санитарно-гигиеническое и противоэпидемическое обеспечение населения;
- основы взаимодействия человека и окружающей среды;
- принципы организации профилактических мероприятий по предупреждению неблагоприятного влияния факторов окружающей среды на организм;
- гигиенические требования к качеству питьевой воды; санитарно-гигиенические требования к качеству воды водоемов, атмосферного воздуха, почвы;
- основные методы гигиенических исследований объектов окружающей среды;
- показатели состояния среды обитания и здоровья населения в системе социально-гигиенического мониторинга;
- методы установления причинно-следственных связей между состоянием среды обитания и здоровьем населения;
- основы радиационной безопасности.

Умения:

- производить основные физические измерения, работать на медицинской аппаратуре;
- самостоятельно формулировать выводы на основе поставленной цели исследования, полученных результатов и оценки погрешностей;
- прослеживать возможности использования результатов исследования и применения изучаемого вопроса в профилактике заболеваний и патологии;
- проводить отбор проб от объектов среды обитания на различные виды исследований;
- определить показатели и провести анализ влияния отдельных объектов и факторов окружающей среды и промышленного производства на человека или среду;
- выявлять факторы риска основных заболеваний человека, проводить профилактические мероприятия при них;
- самостоятельно работать с учебной, научной и справочной литературой;
- делать обобщающие выводы.

Навыки:

- владения основными гигиеническими терминами и определениями;
- владения методикой сбора социально-гигиенической информации;
- владения методикой сбора информации о состоянии здоровья населения;
- владения методикой сбора, обработки и анализа данных о факторах среды обитания и здоровья населения.

Эпидемиология, военная эпидемиология

Знания:

- основные показатели здоровья населения;
- критерии комплексной оценки состояния здоровья пациента;
- основы организации медицинской помощи населению;

- теоретические и организационные основы государственного санитарно-эпидемиологического надзора и его обеспечения;
- основы взаимодействия человека и окружающей среды;
- учение об эпидемическом процессе;
- эпидемический подход к изучению болезней человека;
- виды эпидемиологических исследований и их предназначение;
- эпидемиологию неинфекционных и генетически обусловленных заболеваний;
- методы эпидемиологического анализа;
- основы доказательной медицины.

Умения:

- самостоятельно формулировать выводы на основе поставленной цели исследования, полученных результатов и оценки погрешностей;
- прослеживать возможность использования результатов исследования и применения изучаемого вопроса в профилактике заболеваний и патологии;
- оценивать уровни организации иммунной системы человека, отличить по маркерам основные клеточные элементы иммунной системы;
- проводить забор биологического материала от пациента для исследований;
- самостоятельно работать с учебной, научной и справочной литературой;
- делать обобщающие выводы.

Навыки:

- владения основным понятийным аппаратом;
- владения методикой анализа деятельности ЛПУ различных типов;
- владения методикой проведения ретроспективного и оперативного анализа заболеваемости населения.

Гигиена питания

Знания:

- основные показатели алиментарного здоровья населения;
- законы и иные нормативные акты Российской Федерации, применяемые в сфере здравоохранения, технического регулирования, обеспечения санитарно-эпидемиологического благополучия населения, в сфере защиты прав потребителей;
- теоретические и организованные основы государственного санитарно-эпидемиологического надзора и его обеспечение в области гигиены питания;
- основные принципы построения здорового образа жизни;
- цели, задачи, содержание и методы государственного санитарно-эпидемиологического надзора на предприятиях пищевой промышленности;
- нормативные, нормативно-технические, правовые и законодательные документы в области гигиены питания;
- основные пищевые цепочки;
- основные пути поступления и выведения продуктов питания из организма человека;
- основные механизмы усвоения продуктов питания;
- включение основных компонентов продуктов питания в биохимические процессы, происходящие в организме человека;
- основы лечебно-профилактического питания при воздействии на население и персонал ионизирующих излучений;
- санитарно-эпидемиологические требования к качеству и безопасности пищевых продуктов и пищевого сырья.

Умения:

- применять нормативно правовые акты Российской Федерации в сфере здравоохранения, технического регулирования, обеспечения санитарно-эпидемиологического благополучия населения, защиты прав потребителей в области гигиены питания;

- производить основные физические измерения, работать на медицинской аппаратуре;
- самостоятельно формулировать выводы на основе поставленной цели исследования, полученных результатов и оценки погрешностей;
- прослеживать возможность использования результатов исследования и применения изучаемого вопроса в профилактике заболеваний и патологии;
- проводить отбор проб продуктов питания на различные виды исследований;
- использовать лечебно-профилактическое питание для профилактики и лечения заболеваний, вызванных ионизирующими излучениями;
- выявлять факторы риска основных алиментарных заболеваний, проводить профилактические мероприятия при них;
- определить показатели и провести анализ влияния отдельных продуктов питания на человека;
- выявлять факторы риска основных алиментарных заболеваний, проводить профилактические мероприятия при них;
- самостоятельно работать с учебной, научной и справочной литературой;
- делать обобщающие выводы.

Навыки:

- владения основными гигиеническими терминами и определениями;
- владения основными навыками работы с нормативной, нормативно-технической, законодательной и правовой документацией в области гигиена питания;
- владения основными методиками сбора социально-гигиенической информации, информации о состоянии здоровья населения;
- владения основными методами оценки качества продуктов питания;
- владения методикой изучения состояния здоровья населения;
- владения методами организации, санитарно-гигиенического контроля, проведения санитарно-гигиенического надзора и санитарной экспертизы питания в чрезвычайных ситуациях.

Коммунальная гигиена

Знания:

- основные принципы и положения конституционного, гражданского, трудового, административного, уголовного права, права и обязанности врача и населения;
- основные показатели здоровья населения; критерии комплексной оценки состояние здоровья населения и отдельного человека;
- основы организации МО, его отдельных подразделений;
- основные санитарно-гигиенические требования к МО и их подразделениям различного профиля (рентгенологические, радиологические кабинеты и отделения);
- законы и иные нормативные акты Российской Федерации, применяемые в сфере здравоохранения, технического регулирования, обеспечения санитарно-эпидемиологического благополучия населения, в сфере защиты прав потребителей;
- теоретические и организованные основы государственного санитарно-эпидемиологического надзора и его обеспечение в области коммунальной гигиены;
- основы взаимодействия человека и окружающей среды;
- принципы организации профилактических мероприятий по предупреждению неблагоприятного влияния факторов окружающей среды на организм;
- научные основы гигиенического нормирования вредных факторов;
- методы гигиенических исследований объектов окружающей среды;
- порядок отвода земельных участков под строительство, основные показатели их безопасности;
- методы установления причинно-следственных связей между состоянием среды обитания и здоровьем населения;

- цели, задачи, содержание и методы государственного санитарно-эпидемиологического надзора на объектах жилищно-коммунального хозяйства и социально-бытовой сферы, в лечебно-профилактических учреждениях;
- нормативные, нормативно-технические, правовые и законодательные документы в области коммунальной гигиены;
- принципы гигиенического нормирования химических, физических и биологических факторов среды обитания человека в условиях населенных мест;
- гигиенические требования к качеству питьевой воды;
- санитарно-гигиенические требования к качеству воды водоемов, атмосферного воздуха, почвы;
- принципы организации и содержание профилактических мероприятий по предупреждению или уменьшению степени неблагоприятного влияния на человека факторов среды обитания в условиях населенных мест.

Умения:

- применять нормативно правовые акты Российской Федерации в сфере здравоохранения, технического регулирования, обеспечения санитарно-эпидемиологического благополучия населения, защиты прав потребителей в своей профессиональной деятельности;
- производить основные физические измерения, работать на медицинской аппаратуре;
- самостоятельно формулировать выводы на основе поставленной цели исследования, полученных результатов и оценки погрешностей;
- прослеживать возможность использования результатов исследования и применения изучаемого вопроса в профилактике заболеваний и патологии;
- проводить отбор проб от объектов среды обитания на различные виды исследований;
- определить показатели и провести анализ влияния отдельных объектов и факторов окружающей среды на человека;
- выявлять факторы риска основных заболеваний человека, проводить профилактические мероприятия при них;
- самостоятельно работать с учебной, научной и справочной литературой;
- делать обобщающие выводы.

Навыки:

- владения основными гигиеническими терминами и определениями;
- работы с нормативной, нормативно-технической, законодательной и правовой документацией в области охраны здоровья работающих;
- владения основными методиками сбора социально-гигиенической информации, информации о состоянии здоровья работающего населения;
- методами оценки качества состояния производственной среды;
- владения методикой изучения состояния здоровья работающих;
- владения методами санитарно-гигиенического контроля, проведения санитарно-гигиенического надзора и санитарной экспертизы условий труда специалистов-спасателей;
- владения методами предупреждения воздействия вредных факторов производственной среды на организм человека.

Гигиена детей и подростков

Знания:

- основные показатели здоровья населения;
- критерии комплексной оценки состояния здоровья детей;
- основные анатомо-физиологические особенности детского организма;
- законы и иные нормативные акты Российской Федерации, применяемые в сфере здравоохранения, технического регулирования, обеспечения санитарно-эпидемиологического благополучия населения, в сфере защиты прав потребителей;

- методы установления причинно-следственных связей между состоянием среды обитания и здоровьем детского населения;
- цели, задачи, содержание и методы государственного санитарно-эпидемиологического надзора на объектах жилищно-коммунального хозяйства и социально-бытовой сферы, в лечебно-профилактических учреждениях, в учреждениях для детей и подростков;
- современные подходы к изучению и оценке состояния здоровья, заболеваемости, физического и психического развития детей и подростков.

Умения:

- применять нормативно правовые акты Российской Федерации в сфере здравоохранения, технического регулирования, обеспечения санитарно-эпидемиологического благополучия населения, защиты прав потребителей в своей профессиональной деятельности;
- производить основные физические измерения, работать на медицинской аппаратуре;
- самостоятельно формулировать выводы на основе поставленной цели исследования, полученных результатов и оценки погрешностей;
- прослеживать возможность использования результатов исследования и применения изучаемого вопроса в профилактике заболеваний и патологии;
- оценивать параметры деятельности систем организма;
- самостоятельно работать с учебной, научной и справочной литературой;
- делать обобщающие выводы.

Навыки:

- владения основными гигиеническими терминами и определениями;
- работы с нормативной, нормативно-технической, законодательной и правовой документацией в области охраны здоровья детей и подростков;
- владения основными методиками сбора социально-гигиенической информации, информации о состоянии здоровья детей;
- владения методикой контроля состояния здоровья детского и подросткового населения, условий жизни с разработкой практических мероприятий по их улучшению.

Гигиена труда

Знания:

- иерархию основных законодательных документов;
- основные принципы и положения конституционного, гражданского, трудового, административного, уголовного права, права и обязанности врача и работающего населения;
- основные показатели здоровья работающего населения; критерии комплексной оценки состояния здоровья работающего населения и отдельного работника;
- основы организации медицинской помощи работающему населению;
- законы и иные нормативные акты Российской Федерации, применяемые в сфере здравоохранения, технического регулирования, обеспечения санитарно-эпидемиологического благополучия населения, в сфере защиты прав потребителей;
- теоретические и организованные основы государственного санитарно-эпидемиологического надзора и его обеспечение в области гигиены труда;
- основные факторы производственной среды и производственного процесса, влияющие на человека;
- научные основы гигиенического нормирования вредных производственных факторов;
- порядок обследования промышленных предприятий, выявления основных ведущих вредных производственных факторов;
- основные критерии и порядок проведения аттестации рабочих мест;

- основы взаимодействия вредных факторов производственной среды и человека;
- принципы организации профилактических мероприятий по предупреждению неблагоприятного влияния факторов производственной среды на организм, их виды, значимость в ряду профилактических мер;
- архитектурно-планировочные решения, организационные, технологические, технические, санитарно-гигиенические, медико-профилактические меры профилактики профессиональных заболеваний и защиты персонала;
- классификацию средств индивидуальной защиты и их основные характеристики;
- порядок организации и проведения предварительных и периодических медицинских осмотров;
- методы гигиенических исследований объектов производственной среды, производственного оборудования, технологических процессов;
- методы установления причинно-следственных связей между состоянием производственной среды и здоровьем работающих;
- основы доказательной медицины в гигиене труда;
- цели, задачи, содержание и методы государственного санитарно-эпидемиологического надзора на производственных объектах;
- нормативные, нормативно-технические, правовые и законодательные документы в области гигиены труда;
- принципы гигиенического нормирования вредных и опасных факторов производственной среды и трудового процесса;
- архитектурно-планировочные, организационные, санитарно-гигиенические, санитарно-технические, медико-профилактические меры профилактики вредного воздействия производственных факторов.

Умения:

- применять нормативно правовые акты Российской Федерации в сфере здравоохранения, технического регулирования, обеспечения санитарно-эпидемиологического благополучия населения, защиты прав потребителей в своей профессиональной деятельности;
- производить основные физические измерения, работать на медицинской аппаратуре;
- оценивать степень токсичности и опасности химических факторов производственной среды;
- оценивать тяжесть и напряженность трудового процесса;
- самостоятельно формулировать выводы на основе поставленной цели исследования, полученных результатов и оценки погрешностей;
- прослеживать возможность использования результатов исследования и применения изучаемого вопроса в профилактике заболеваний и патологии;
- проводить отбор проб от объектов среды обитания на различные виды исследований;
- определить показатели и провести анализ влияния отдельных факторов производственной среды и промышленного производства на человека или среду;
- выявлять факторы риска основных профессиональных заболеваний, проводить профилактические мероприятия при них;
- самостоятельно работать с учебной, научной и справочной литературой;
- делать обобщающие выводы.

Навыки:

- владения основными гигиеническими терминами и определениями;
- работы с нормативной, нормативно-технической, законодательной и правовой документацией в области охраны здоровья работающих;
- владения основными методиками сбора социально-гигиенической информации, информации о состоянии здоровья работающего населения;
- владения методами оценки качества состояния производственной среды;
- владения методикой изучения состояния здоровья работающих;

- владения методами санитарно-гигиенического контроля, проведения санитарно-гигиенического надзора и санитарной экспертизы условий труда специалистов-спасателей;
- владения методами предупреждения воздействия вредных факторов производственной среды на организм человека.

Радиационная гигиена

Знания:

- основы радиационной безопасности;
- действие ионизирующих излучений на здоровье человека;
- взаимодействие ионизирующих излучений с веществом;
- основные поражающие факторы ионизирующих излучений в условиях штатной эксплуатации источников ионизирующего излучения, аварий и ведения военных действий;
- особенности нормирования радиационных факторов;
- критерии оценки и принятия решений при действии ионизирующих излучений в штатных ситуациях, аварий и условиях ведения военных действий;
- организацию работы в очагах поражения населения ионизирующим излучением;
- меры защиты населения на различных этапах радиационного воздействия;
- меры ликвидации последствий радиационного воздействия.

Умения:

- оценивать уровень воздействия и риск здоровью от радиационного фактора;
- проводить отбор проб воды, почвы, растительности на радиологические исследования;
- проводить радиационный контроль местности в очагах радиационного воздействия;
- проводить санитарную обработку населения и дезактивацию территории;
- рассчитывать допустимое время пребывания в очаге радиационного поражения.

Навыки:

- владеть разработкой мер по профилактике заболеваний, вызванных воздействием радиационного фактора;
- работы с приборами по оценке радиационной безопасности воды водоемов, питьевой воды, почвы, растительности, техники, территории.

Военная гигиена

Знания:

- основы радиационной безопасности;
- действие ионизирующих излучений на здоровье человека;
- взаимодействие ионизирующих излучений с веществом;
- основные поражающие факторы ионизирующих излучений в условиях ведения военных действий;
- особенности нормирования радиационных факторов;
- критерии оценки и принятия решений при действии ионизирующих излучений в условиях военных действий;
- организацию работы в очагах поражения населения ионизирующим излучением;
- меры защиты населения на различных этапах радиационного воздействия;
- меры ликвидации последствий радиационного воздействия.

Умения:

- оценивать уровень воздействия и риск здоровью от радиационного фактора;
- проводить отбор проб воды, почвы, растительности на радиологические исследования;
- проводить радиационный контроль местности в очагах радиационного воздействия;
- проводить санитарную обработку населения и дезактивацию территории;

- рассчитывать допустимое время пребывания в очаге радиационного поражения.

Навыки:

- владеть разработкой мер по профилактике заболеваний, вызванных воздействием радиационного фактора;
- навыками работы с приборами по оценке радиационной безопасности воды водоемов, питьевой воды, почвы, растительности, техники, территории.

Профессиональные болезни, военно-полевая терапия

Знания:

- основные профессиональные заболевания, возникающие под действием профессиональных факторов;
- основные профессиональные отравления возможные на предприятиях;
- основные методы диагностики профессиональных заболеваний и отравлений;
- основные методы профилактики профессиональных заболеваний и отравлений;
- порядок действия по выявлению и уточнению профессиональных заболеваний и отравлений;
- предварительные и периодические медицинские осмотры;
- учет, анализ и порядок расследования случаев профессиональной патологии.
- меры профилактики профессиональных заболеваний ИИИ.

Умения:

- оценивать уровень воздействия и профессиональных рисков здоровью от производственных факторов;
- проводить радиационное обследование рабочих мест;
- проводить расследование причин возникновения профессиональных заболеваний и отравлений;
- разрабатывать программу защиты персонала от вредных факторов производственной среды и трудового процесса;
- оказывать первую помощь при воздействии вредных и опасных производственных факторов;

Навыки:

- владеть разработкой мер по профилактике профессиональных заболеваний и отравлений;
- навыками работы с приборами по оценке состояния здоровья работников.

Клиническая лабораторная диагностика

Знания:

- современные методы клинического, лабораторного, инструментального обследования больных, их диагностические возможности, в том числе при патологии, вызванной ионизирующими излучениями;
- современные методы различных видов лабораторного анализа патологии, вызванной ионизирующими излучениями;
- диагностическую информативность лабораторных симптомов и синдромов патологии, вызванной ионизирующими излучениями,
- понятия специфичности, чувствительности тестов, прогностической значимости.

Умения:

- проявлять комплексный подход к назначению лабораторных исследований, составлять план обследования с учетом характеристик лабораторных тестов;
- уметь интерпретировать результаты лабораторных исследований, в том числе с учетом преимущества амбулаторного, стационарного, лабораторного предоперационного обследования.

Навыки:

- владения методикой проведения типовых медицинских диагностических процедур.

Реаниматология, интенсивная терапия

Знания:

- плана обследования больного;
- этиологии, патогенеза и мер профилактики наиболее часто встречающихся заболеваний;
- современных методов клинического, лабораторного, инструментального обследования больных, их диагностические возможности;
- основ организации первичной медико-социальной помощи пострадавшим в условиях чрезвычайных ситуаций и радиационных аварий;
- особенностей наблюдения и ухода за больными с заболеваниями различных систем организма;
- алгоритма оказания доврачебной помощи при неотложных состояниях.

Умения:

- провести обследование больного;
- оценить полученные данные;
- заполнить историю болезни;
- оценить результаты обследований пациента;
- оказать первую медицинскую помощь в экстренных случаях до приезда бригады скорой медицинской помощи;
- реализовывать госпитализацию в экстренном порядке;
- проявлять комплексный подход к назначению лабораторных исследований, составлять план обследования с учетом характеристик лабораторных тестов;
- уметь интерпретировать результаты лабораторных исследований, в том числе с учетом преемственности амбулаторного, стационарного, лабораторного предоперационного обследования;
- оценивать результаты стандартных лабораторных и рентгенологических методов исследования.

Навыки:

- владения методикой проведения комплексной сердечно-легочной и мозговой реанимации, оказания первой помощи при обструкции верхних дыхательных путей;
- владения методикой немедленного устранения жизнеопасных нарушений при травмах (острая кровопотеря, нарушение дыхания, остановка сердца).

Экстремальная медицина, безопасность жизнедеятельности

Знания:

- основы организации первичной медико-социальной помощи пострадавшим в условиях чрезвычайных ситуаций и радиационных аварий;
- виды санитарной обработки больных и пострадавших в условиях чрезвычайных ситуаций и радиационных аварий;
- особенности наблюдения и ухода за пострадавшими при чрезвычайных ситуациях и радиационных авариях;
- доврачебные неотложные состояния;
- основные принципы оказания медицинской помощи при неотложных состояниях пострадавшим в чрезвычайных ситуациях;
- основные клинические симптомы и синдромы заболеваний внутренних органов вызванных экстремальными химическими, биологическими и физическими факторами и механизм их действия;
- критерии диагноза заболеваний, вызванных ионизирующими излучениями;
- диагностические возможности методов непосредственного исследования пострадавшего;
- современные методы различных видов лабораторного анализа патологии, вызванной ионизирующими излучениями;

- диагностическую информативность лабораторных симптомов и синдромов патологии, вызванной ионизирующими излучениями, – понятия специфичности, чувствительности тестов, прогностической значимости;
- основы организации и проведения санитарно-противоэпидемических мероприятий в чрезвычайных ситуациях природного и техногенного характера мирного времени и военное время, вызванных радиационными авариями;
- организацию и способы защиты от поражающих факторов ядерного оружия поражения, природных и техногенных катастроф радиационного характера;
- основы оказания различных видов медицинской помощи пораженному населению при радиационных авариях.

Умения:

- оказать первую медицинскую помощь в экстренных случаях до приезда бригады скорой медицинской помощи;
- реализовывать госпитализацию в экстренном порядке;
- уметь интерпретировать результаты лабораторных исследований;
- оценивать результаты стандартных лабораторных и рентгенологических методов исследования;
- проводить санитарно-гигиенические и противоэпидемические мероприятия в чрезвычайных ситуациях.

Навыки:

- оказания первой врачебной помощи пострадавшим в очагах поражения при чрезвычайных ситуациях и радиационных авариях;
- владения методами гигиенической оценки радиационной, химической и бактериологической обстановки;
- владения методами оказания первой врачебной помощи пострадавшим в очагах поражения в чрезвычайных ситуациях и при радиационных авариях.

Лучевая диагностика (Радиология)

Знания:

- историю становления рентгенологии и радиологии;
- виды ионизирующих излучений применяемых в рентгенологии и радиологии;
- принципы получения изображений при лучевых методах диагностики, диагностические возможности различных методов лучевой диагностики;
- характеристику современных радиофарм препаратов, показания к их применению;
- биологическое действие ионизирующих излучений на организм человека;
- взаимодействие ионизирующих излучений с веществом;
- план обследования больного;
- современные методы рентгенологии и радиологии, применяемые в диагностике заболеваний и лечении больных, их диагностические возможности;
- альтернативные методы диагностики и лечения;
- основные виды рентгенологических укладок пациентов;
- основные принципы обеспечения радиационной безопасности пациентов, больных и персонала;
- нормы радиационной безопасности для населения и персонала;
- применение информативных методов и вычислительной техники в диагностике, лечении и профилактике различных заболеваний;
- меры защиты пациентов и больных от негативного влияния ионизирующих излучений;
- меры защиты персонала от ионизирующего излучения;
- принципы и методы проведения санитарно-просветительной работы среди населения по профилактике ряда заболеваний;
- устройство и оборудование рентгенологических и радиологических отделений.

Умения:

- распознать метод лучевого исследования, определить лучевые признаки неотложных состояний;
- применять основные меры радиационной защиты пациентов и персонала;
- оказывать первую медицинскую помощь пострадавшим от электрического тока.

Навыки:

- информирования пациентов различных возрастных групп в соответствии с требованиями правил «информированного согласия»;
- построения алгоритма лучевых исследований при неотложных состояниях;
- определения наличия: перелома и вывиха, свободного газа в брюшной полости, гидро- и пневмоторакса на рентгенограмме;
- радиационной защиты пациентов;
- оказания первой медицинской помощи пострадавшим от электрического тока.

Дерматовенерология

Знания:

- план обследования пациента;
- современные методы клинического, лабораторного, инструментального обследования больных, их диагностические возможности;
- вопросы этиологии, патогенеза и профилактики лучевых поражений кожи в профессиональных и аварийных условиях;
- особенности проведения предварительных и периодических медицинских обследований лиц, работающих с источниками ионизирующего излучения.

Умения:

- диагностировать профдерматозы, выявлять факторы, способствующие их возникновению, поставить эпикутанные кожные пробы и применить методы иммунологического исследования для подтверждения диагноза профессиональной этиологии.

Навыки:

- диагностики профдерматозов, выявления факторов, способствующие их возникновению;
- постановки эпикутанных кожных проб;
- применения методов иммунологического исследования для подтверждения диагноза профессиональной этиологии.

Неврология, медицинская генетика

Знания:

- план обследования пациента;
- этиологию, патогенез и меры профилактики наиболее часто встречающихся заболеваний;
- современные методы клинического, лабораторного, инструментального обследования больных, их диагностические возможности;
- основные симптомы «радиотревожности»; основные и дополнительные методы обследования больных;
- меры профилактики развития «радиотревожности»;
- основы психологической помощи пострадавшим в результате чрезвычайных ситуаций и радиационных аварий;
- особенности проведения предварительных и периодических медицинских обследований лиц, работающих с источниками ионизирующего излучения;
- методы медицинской генетики, применяемые для оценки действия радиационных факторов на человека, для охраны здоровья населения и популяционной профилактики болезней;

- основы экологической генетики человека, принципы генетико-гигиенического нормирования радиационных факторов окружающей среды;
- организацию медико-генетической службы в России и ее взаимодействие с медико-профилактическими службами России.

Умения:

- оказывать первую помощь при психических расстройствах, возникающих в условиях боевых действий, стихийных бедствий и катастроф;
- применять навыки установления профессионального контакта, формировать доверительные отношения с больным;
- учитывать психологические особенности личности в процессе установления контакта;
- обследовать больного на выявление наследственной патологии;
- использовать методы медицинской генетики для организации мониторинга за отдаленными последствиями экологических воздействий;
- проводить профилактические мероприятия, направленные на предупреждение наследственных и врожденных заболеваний, снижение частоты широко распространенных заболеваний мультифакториальной природы.

Навыки:

- методикой сбора анамнеза у неврологического больного, методикой исследования неврологического статуса и постановки предварительного клинического диагноза;
- составлением плана обследования неврологического больного при профессиональных заболеваниях нервной системы;
- навыками чтения результатов цитогенетического исследования, оценки и трактовки результатов современных методов генетического тестирования.

Психиатрия

Знания:

- план обследования пациента;
- этиологию, патогенез и меры профилактики наиболее часто встречающихся заболеваний;
- современные методы клинического, инструментального обследования больных, их диагностические возможности;
- основные психические проявления «радиофобии»;
- основные особенности психогигиены - общей и специальной для профилактики «радиотревожности» и «радиофобии»;
- меры профилактики развития «радиотревожности» и «радиофобии»; - особенности проведения предварительных и периодических медицинских обследований лиц, работающих с источниками ионизирующего излучения.

Умения:

- оказывать первую помощь при психических расстройствах, возникающих в условиях боевых действий, стихийных бедствий и катастроф;
- применять навыки установления профессионального контакта, формировать доверительные отношения с больным;
- учитывать психологические особенности личности в процессе установления контакта.

Навыки:

- оказания первой помощи при психических расстройствах, возникающих в условиях боевых действий, стихийных бедствий и катастроф;
- установления профессионального контакта с учетом психологических особенностей личности;
- формирования доверительных отношений с больным.

Оториноларингология

Знания:

- план обследования пациента;
- этиологию, патогенез и меры профилактики наиболее часто встречающихся заболеваний;
- современные методы клинического, лабораторного, инструментального обследования больных, их диагностические возможности;
- особенности проведения предварительных и периодических медицинских обследований лиц, работающих с источниками ионизирующего излучения.

Умения:

- провести обследование ЛОР-органов;
- оказывать экстренную помощь при травмах, кровотечениях и острых заболеваниях ЛОР-органов.

Офтальмология

Знания:

- план обследования пациента;
- этиологию, патогенез и меры профилактики повреждений глаз при лучевом воздействии;
- основные пределы доз облучения глаз;
- современные методы клинического, лабораторного, инструментального обследования больных, их диагностические возможности;
- особенности проведения предварительных и периодических медицинских обследований работающих.

Умения:

- оказывать первую врачебную помощь при острой офтальмопатологии,
- проводить профилактику глазной патологии, профессиональный отбор, трудовую экспертизу.

3. Требования к результатам освоения дисциплины:

Изучение данной дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих универсальных (УК) и профессиональных (ПК) компетенций:

№ п/п	Код компетенции	Содержание компетенции	В результате изучения дисциплины обучающиеся должны:			
			Знать	Уметь	Иметь навык	Оценочные средства
1	2	3	4	5	6	7
1.	УК-1	готовностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу	- методы и приемы философского анализа проблем; - формы и методы научного познания; - учение о здоровье человека и населения, методы его сохранения; - основы взаимодействия	- применять нормативные правовые акты РФ в сфере здравоохранения, технического регулирования, обеспечения санитарно-эпидемиологического благополучия населения, защиты прав потребителей в	- работы с нормативной, нормативно-технической, законодательной и правовой документацией в пределах профессиональной деятельности; - методики сбора соци-	Контрольные вопросы Ситуационные задачи Рефераты

			<p>человека и окружающей среды;</p> <ul style="list-style-type: none"> - методы оценки и анализа результатов исследований; - методы установления причинно-следственных связей между состоянием среды обитания и здоровьем населения 	<p>своей профессиональной деятельности;</p> <ul style="list-style-type: none"> - устанавливать логические связи; - использовать компьютерные медико-технологические системы в процессе профессиональной деятельности; - формулировать выводы на основе поставленной цели исследования, полученных результатов и оценки погрешностей 	<p>ально-гигиенической информации</p>	
2.	ПК-1	<p>готовность к осуществлению комплекса санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий, направленных на предотвращение возникновения и распространения инфекционных заболеваний и массовых неинфекционных заболеваний (отравлений) и их ликвидацию, в том числе в условиях чрезвычайных ситуаций</p>	<ul style="list-style-type: none"> - нормативно-правовые документы в области санитарно-эпидемиологического обеспечения населения РФ; - порядок применения мер по пресечению выявленных нарушений требований санитарного законодательства, технических регламентов и (или) устранению последствий таких нарушений, выдачи предписаний об устранении выявленных нарушений требований санитарного законодательства, технических регламентов и привлечение к 	<ul style="list-style-type: none"> - применять нормативно-правовые акты РФ в сфере здравоохранения, технического регулирования, обеспечения санитарно-эпидемиологического благополучия населения, защиты прав потребителей в своей профессиональной деятельности; - отбирать образцы продукции, пробы обследования объектов окружающей среды и объектов производственной среды для проведения их 	<ul style="list-style-type: none"> - разработки комплекса санитарно-профилактических мероприятий; - проведения исследований (испытаний) объектов окружающей и производственной среды; - оценки радиационной обстановки. 	<p>тестовые задания Контрольные вопросы Рефераты</p>

			<p>ответственности лиц, совершивших такие нарушения;</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные показатели здоровья населения; - критерии комплексной оценки состояния здоровья; - принципы организации профилактических мероприятий по предупреждению неблагоприятного влияния факторов производственной среды на организм; - основные меры профилактики вредного воздействия факторов окружающей и производственной среды на организм человека, принципы их разработки, установления приоритетности выполнения, оценки их эффективности; - основные причины возникновения радиационных аварий, их классификации, фазы развития, методы оценки радиационной обстановки; - основные принципы и методику планирования профилактических и про- 	<p>исследований, испытаний, измерений, проводить измерения факторов среды обитания;</p> <ul style="list-style-type: none"> - оценивать радиационную обстановку в том числе в условиях чрезвычайных ситуаций. - разрабатывать меры ликвидации радиационных аварий и их последствий; 		
--	--	--	---	--	--	--

			тивоэпидеми- ческих меро- приятий в чрезвычайных ситуациях			
3.	ПК-2	готовность к применению установленных санитарно- эпидемиологичес- ких требований к установлению (сбору), использованию, обезвреживанию , транспортировке , хранению и захоронению источников радиационного излучения	- законы и иные нормативные правовые акты РФ, применяемые в сфере здравоохранения, техни- ческого регулиру- вания, обеспече- ния санитарно- эпидемиологи- ческого благополучия населения, защиты прав потребителей, охраны окружающей и производствен- ной среды; - основные официальные документы, регламентиру- ющие санитарно- гигиеническое и противоэпиде- мическое обеспечение населения; - нормативные, нормативно- технические, правовые и законодатель- ные документы в пределах профессио- нальной деятельности; - действие ионизирующих излучений на человека; - взаимодействие ИИ с веществом; – теоретические основы, организация и порядок проведения	- применять нормативные правовые акты РФ в сфере здравоохра- нения, техни- ческого регулирува- ния, обеспе- чения сани- тарно-эпиде- миологичес- кого благопо- лучия населе- ния, защиты прав потреби- телей в своей профессио- нальной деятельности; - взаимодей- ствовать с выше и ниже стоящими ор- ганизациями, юридическими лицами и индивидуальн ыми предприни- мателями, работать в коллективе; - составлять план проведе- ния меропр- ятий по сани- тарно-эпиде- миологичес- кому контро- лю (надзору), определять его объем, точки проведения замеров и отбора проб; - формулиро- вать выводы на основе поставленной цели исследо- вания, полу-	- работы с нормативной и норматив- но- методической документацие й, санитарными правилами, гигиеничес- кими норма- тивами; - контроля и оценки окружающей и производствен- ной среды при работе с ИИ; - разработки защитных мероприятий при работе с ИИИ.	тестовые задания Контроль ные вопросы Ситуаци- онные задачи Рефераты

			<p>государственног о санитарно- эпидемиологичес кого надзора, пути его обеспечения; - порядок проведения санитарно- эпидемиологи- ческих иссле- дований, расследований, оценок; - основные принципы обеспечения радиационной безопасности; - принципы профилактики радиационной опасности при разработке, проектировании, применении, транспортировке , хранении и захоронении ИИИ, РАО; - меры по предупреждению неблаго- приятного влияния радиационных факторов окружающей и производствен- ной среды на организм; - научные ос- новы гигиени- ческого норми- рования ИИ; - методы и по- рядок гигиени- ческих иссле- дований объек- тов окружающей и производствен- ной среды, необходимый объем исследований; – порядок составления и</p>	<p>ченных ре- зультатов и оценки не- определен- ностей; - прослежи- вать возмож- ности исполь- зования ре- зультатов исследования и применения изучаемого вопроса в профилактике заболеваний и патологии. - определять показатели и проводить анализ влия- ния отдельных факторов окружающей среды и про- мышленного производства на человека или среду; - выявлять факторы риска основных, в том числе профессиональ- ных и про- фессионально обусловлен- ных, заболе- ваний чело- века, прово- дить профи- лактические мероприятия при них; - анализиро- вать действие радиационных факторов на человека; - оценивать возможность и рациональ- ность исполь- зования раз- личных защитных</p>		
--	--	--	--	---	--	--

			<p>оформления протоколов исследования, актов отбора проб, проверок, расследований, экспертиз и пр.</p> <ul style="list-style-type: none"> - методы оценки и анализа результатов исследований; - методы установления причинно-следственных связей между состоянием среды обитания и здоровьем населения; - принципы организации и содержание профилактических мероприятий по предупреждению или уменьшению степени неблагоприятного влияния на работника факторов кружающей и производственной среды. 	мероприятий;		
4.	ПК-3	<p>готовность к применению специализированного оборудования, предусмотренного для использования в профессиональной сфере</p>	<ul style="list-style-type: none"> - принципы работы специализированного оборудования предусмотренного для использования в профессиональной деятельности; - перечень методов исследования радиационных факторов; - методы отбора проб для исследований на специализированном оборудовании; 	<ul style="list-style-type: none"> - составлять план проведения исследований, определять его объем, точки проведения замеров и отбора проб; - оценивать результаты проведенных исследований - формулировать выводы на основе поставленной цели исследования, полученных результатов и 	<ul style="list-style-type: none"> - работы на специализированном оборудовании; - методики отбора проб; - проведения дозиметрического и радиометрического контроля радиационных факторов 	Контрольные вопросы

			<ul style="list-style-type: none"> - основные методики проведения исследований на специализированном оборудовании; - основные требования к организации работы на специализированном оборудовании; - порядок поверки оборудования, контрольные источники; - применение методов статистической обработки результатов исследования 	<ul style="list-style-type: none"> оценки неопределенностей; - проследить возможности использования результатов исследования и применения изучаемого вопроса в профилактике заболеваний и патологии; 		
5.	ПК-5	<p>готовность к санитарно-просветительской деятельности среди различных групп населения с целью устранения факторов риска и формирования навыков здорового образа жизни, направленных на сохранение и укрепление здоровья</p>	<ul style="list-style-type: none"> - основные принципы и положения конституционного, гражданского, трудового, семейного, административного, уголовного, законодательства, права и обязанности врача и пациента. - основы организации медицинской помощи населению; - законы и иные нормативные правовые акты РФ, применяемые в сфере здравоохранения, технического регулирования, обеспечения санитарно-эпидемиологического благополучия населения, в сфере 	<ul style="list-style-type: none"> - применять нормативные правовые акты РФ в сфере здравоохранения, технического регулирования, обеспечения санитарно-эпидемиологического благополучия населения, защиты прав потребителей в своей профессиональной деятельности; - оценивать динамику, структуру показателей заболеваемости и населения на территориях муниципальных образований, субъектов Российской Федерации; 	<ul style="list-style-type: none"> - санитарно-просветительской деятельности среди различных групп населения с целью устранения факторов риска и формирования навыков здорового образа жизни, направленных на сохранение и укрепление здоровья 	<ul style="list-style-type: none"> тестовые задания Контрольные вопросы Ситуационные задачи Рефераты

			<p>защиты прав потребителей;</p> <ul style="list-style-type: none"> - теоретические и организационные основы государственного санитарно-эпидемиологического надзора и его обеспечения; - основные официальные документы, регламентирующие санитарно-гигиеническое и противоэпидемическое обеспечение населения. - правовые основы в области иммунопрофилактики; - основы взаимодействия человека и окружающей среды; - принципы организации профилактических мероприятий по предупреждению неблагоприятного влияния факторов окружающей среды на организм; - санитарно-гигиенические требования к качеству питьевой воды; воды водоемов, атмосферного воздуха, почвы, продуктов питания; - принципы организации и содержание профилактических меро- 	<ul style="list-style-type: none"> - оценивать влияние факторов среды обитания на здоровье населения; - оценивать риск для здоровья населения от воздействия факторов среды обитания; - самостоятельно работать с научной и справочной литературой. 		
--	--	--	--	--	--	--

			приятный по предупреждению или уменьшению степени неблагоприятного влияния на человека факторов среды обитания в условиях населенных мест.			
6.	ПК-6	готовность к использованию основ экономических и правовых знаний в профессиональной деятельности	<ul style="list-style-type: none"> - основы гражданского законодательства; - основы бюджетно-го и налогового законодательства; - основы законодательства о государственных закупках; - основы трудового законодательства ; <ul style="list-style-type: none"> - принципы бюджетирования и контроля расходов; - теоретические основы управления персоналом, включая основы нормирования труда, оценки и мотивации персонала, организации оплаты труда 	<ul style="list-style-type: none"> - планировать ресурсное обеспечение в организации (финансовые, технические и кадровые ресурсы); - применять информационные технологии для контроля за расходованием финансовых средств организации 	<ul style="list-style-type: none"> - методики планирования ресурсного обеспечения деятельности отдела 	Контрольные вопросы
6.	ПК-7	готовность к применению основных принципов управления в профессиональной сфере	<ul style="list-style-type: none"> - законодательные и иные акты в рамках компетенции подразделения, в том числе регулирующих развитие государственной политики в сфере санитарно- 	<ul style="list-style-type: none"> - применять нормативные правовые акты РФ в сфере здравоохранения, технического регулирования, обеспечения санитарно-эпиде- 	<ul style="list-style-type: none"> - общения в коллективе, с выше и ниже стоящими организациями. 	тестовые задания Контрольные вопросы Ситуационные задачи

			<p>эпидемиологического благополучия населения и защиты прав потребителей;</p> <ul style="list-style-type: none"> - структуры и полномочий органов государственной власти и местного самоуправления; - практических и организационных основ государственного санитарно-эпидемиологического надзора и его обеспечения; - практических и организационных основ государственного надзора в области защиты прав потребителей и его обеспечения; - аппаратного и программного обеспечения; - возможностей и особенностей применения современных информационно-коммуникационных технологий в государственных органах и организациях, включая использование возможностей межведомственного документооборота; - общих вопросов информационной безопасности; - основ экономики, органи- 	<p>миологического благополучия населения, защиты прав потребителей в своей профессиональной деятельности;</p> <ul style="list-style-type: none"> - организовывать работу персонала, осуществлять постановку целей и формулировать задачи, определять приоритеты; - вырабатывать варианты решений и оценивать риски, связанные с их реализацией; - анализировать данные финансовой, статистической и иной отчетности; - проводить анализ санитарно-эпидемиологической обстановки и деятельности организации 		
--	--	--	--	--	--	--

			<p>зации труда, методов проведения переговоров, передового отечественного и зарубежного опыта в установленной сфере;</p> <ul style="list-style-type: none"> - методов управления коллективом, форм и методов работы с применением автоматизированных средств управления, правил деловой этики, порядка работы со служебной информацией, основ делопроизводства, правил и норм охраны труда и противопожарной безопасности; - систем взаимодействия с гражданами и организациями - учетных систем, обеспечивающих поддержку выполнения органами государственной власти и организациями основных задач и функций; - систем межведомственного взаимодействия; - систем управления государственными информационными ресурсами; - информационно-аналитических систем, обеспечивающих сбор, обработку, 			
--	--	--	--	--	--	--

			<p>хранение и анализ данных;</p> <ul style="list-style-type: none"> - систем управления электронными архивами; - систем информационной безопасности; - систем управления эксплуатацией; - порядка проведения санитарно-эпидемиологических экспертиз, расследований, обследований, исследований, испытаний и иных видов оценок 			
7.	ПК-8	<p>готовность к организации и управлению деятельностью организаций и (или) их структурных подразделений, осуществляющих свою деятельность в целях обеспечения санитарно-эпидемиологического благополучия населения</p>	<ul style="list-style-type: none"> - законодательных и иных актов в рамках компетенции подразделения, в том числе регулирующих развитие государственной политики в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения и защиты прав потребителей; - структуры и полномочий органов государственной власти и местного самоуправления; - практических и организационных основ государственного санитарно-эпидемиологического надзора и его обеспечения; - практических и организационных основ госу- 	<ul style="list-style-type: none"> - применять нормативные правовые акты РФ в сфере здравоохранения, технического регулирования, обеспечения санитарно-эпидемиологического благополучия населения, защиты прав потребителей в своей профессиональной деятельности; - организовывать работу персонала, осуществлять постановку целей и формулировать задачи, определять приоритеты; - вырабатывать варианты решений и оценивать риски, связанные с их 	<ul style="list-style-type: none"> - навыками общения в коллективе. 	<p>тестовые задания Контрольные вопросы Рефераты</p>

			<p>дарственного надзора в области защиты прав потребителей и его обеспечения;</p> <ul style="list-style-type: none"> - аппаратного и программного обеспечения; - возможностей и особенностей применения современных информационно-коммуникационных технологий в государственных органах и организациях, включая использование возможностей межведомственного документооборота; - общих вопросов информационной безопасности; - основ экономики, организации труда, методов проведения переговоров, передового отечественного и зарубежного опыта в установленной сфере; - методов управления коллективом, форм и методов работы с применением автоматизированных средств управления, правил деловой этики, порядка работы со служебной информацией, основ делопроизводства, правил и норм охраны труда и противопожарной безопасности; 	<p>реализацией;</p> <ul style="list-style-type: none"> - анализировать данные финансовой, статистической и иной отчетности; - проводить анализ санитарно-эпидемиологической обстановки и деятельности организации 		
--	--	--	---	---	--	--

			<ul style="list-style-type: none"> - систем взаимодействия с гражданами и организациями - учетных систем, обеспечивающих поддержку выполнения органами государственной власти и организациями основных задач и функций; - систем межведомственного взаимодействия; - систем управления государственными информационными ресурсами; - информационно-аналитических систем, обеспечивающих сбор, обработку, хранение и анализ данных; - систем управления электронными архивами; - систем информационной безопасности; - систем управления эксплуатацией; - порядка проведения санитарно-эпидемиологических экспертиз, расследований, обследований, исследований, испытаний и иных видов оценок. 			
--	--	--	--	--	--	--

Компетенции – обеспечивают интегральный подход в обучении. В компетенциях выражены требования к результатам освоения основной профессиональной образовательной программы (ОПОП).

Все компетенции делятся на универсальные компетенции (УК) и профессиональные компетенции (ПК), которые распределены по видам деятельности выпускника.

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

№ п/п	Код компетенции	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1.	УК-1, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-5, ПК-6, ПК-7	Раздел 1. РБ при обращении с техногенными ИИ.	Техногенные источники ионизирующего излучения, радиационно-опасные объекты, потенциальная опасность, закрытые, открытые, стационарные, передвижные, переносные источника, защита временем, защита расстоянием, СИЗ, средства коллективной защиты
2.	УК-1, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-5, ПК-6, ПК-7	Раздел 2. РБ населения при воздействии природных ИИ.	Космическое излучение, терригенное излучение; радиоактивность воды, почвы, растений, строительных материалов, минеральных удобрений; удельная и объемная активность; радон, природный, техногенно-измененный радиационный фон
3.	УК-1, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-5, ПК-6, ПК-7,	Раздел 3. РБ при проведении медицинских рентгенорадиологических процедур (РРП).	Источники ионизирующих излучений в медицине, рентгеновские аппараты, пациенты, рентгенография, флюорография, рентгеноскопия, радиофарм препараты, лучевая терапия
4.	УК-1, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-5, ПК-6, ПК-7, ПК-8	Раздел 4. РБ при РА и чрезвычайных ситуациях	Радиационные аварии, аварийная ситуация, радиоактивное облако, ликвидаторы, йодная профилактика, укрытие, радиационная обстановка, планируемое повышенное облучение, фазы аварий

5. Объем дисциплины и виды учебной работы.

Вид учебной работы	Трудоемкость	Семестры	
		1	2
Контактная работа обучающихся с преподавателем	210	86	124
Аудиторная работа:	202	86	116
Лекции (Л)	20	8	12
Практические занятия (ПЗ)	182	78	104
Самостоятельная работа (СР)	294	130	164
Промежуточная аттестация: экзамен , в том числе сдача и групповые консультации	8	-	8
Общая трудоемкость: академических часов	504	216	288
зачетных единиц	14	6	8

6. Содержание дисциплины

6.1. Разделы дисциплины и виды занятий

№	Наименование раздела дисциплины	Л	ПЗ	СР	Всего часов
---	---------------------------------	---	----	----	-------------

1	Раздел 1. РБ при обращении с техногенными ИИ.	8	78	130	216
2	Раздел 2. РБ населения при воздействии природных ИИ.	2	20	40	62
3	Раздел 3. РБ при проведении медицинских рентгенорадиологических процедур (РРП).	6	52	64	122
4	Раздел 4. РБ при РА и чрезвычайных ситуациях	4	32	60	96
5	Экзамен				8
	Итого	20	182	294	504

6.2. Тематический план лекций

№ темы	Тема и ее краткое содержание	Часы	Наглядные пособия
Раздел 1. РБ при обращении с техногенными ИИ			
1	Основы контроля и регулирования РБ при обращении с техногенными ИИИ. Определение понятия и критерии отнесения источников к техногенным. Радиационно-гигиеническая классификация техногенных ИИ. Нормальные условия работ, контроль за источниками, регулирование и управление условиями РБ. Общие требования обеспечения РБ при обращении с техногенными ИИ. Обязанности организации по обеспечению РБ персонала и населения при обращении с техногенными источниками. Производственный контроль. Государственный санитарный надзор за обеспечением РБ при обращении с ИИ. Взаимодействие органов Роспотребнадзора с другими органами государственного надзора и управления в области РБ при обращении с техногенными ИИ.	2	Мультимедийная презентация
2	Гигиена труда с ИИИ. Влияние ИИИ на условия труда. ИИ как фактор профессиональной деятельности. РБ как один из разделов техники безопасности. Система радиационно-гигиенических мероприятий при обращении с техногенными ИИ. Влияние ИИ на условия труда. Ионизирующее излучение как фактор профессиональной вредности. Гигиенические аспекты при оценке соотношения пользы и вреда при внедрении новых технологических процессов, основанных на использовании ИИ. Задачи организаций и учреждений Роспотребнадзора по обеспечению РБ персонала.	2	Мультимедийная презентация
3	Гигиенические вопросы транспортировки РН. Обеспечение охраны внешней среды от попадания РН. Обеспечение сохранности РН с помощью упаковки различного типа. Требования к контейнерам и сейфам. Обеспечение безопасности лиц, занятых при транспортировке РН. Особенности мер РБ при перевозках РН различными видами транспорта.	2	Мультимедийная презентация
4	Гигиенические аспекты проблемы радиоактивных отходов. Гигиеническая характеристика РАО. Характеристика источников их образования. Гигиеническая и экологическая проблема сбора, удаления и захоронения РАО. РБ при сборе, удалении и захоронении радиоактивных отходов. Правила сбора и временного хранения радиоактивных отходов на предприятиях и в учреждениях. Гигиенические требования к организации и эксплуатации пункта захоронения РАО. Государственный санитарный надзор за сбором, удалением и	2	Мультимедийная презентация

	обезвреживанием РАО.		
Раздел 2. РБ населения при воздействии природных ИИ.			
5	Гигиеническая значимость природного фона. Природный фон на поверхности Земли. Природный фон при добыче полезных ископаемых. Природный фон в верхних слоях атмосферы и в космическом пространстве. Радиационный мониторинг за природным радиационным фоном. Обеспечение РБ в условиях повышенного радиационного фона.	2	Мультимедийная презентация
Раздел 3. РБ при проведении медицинских рентгенорадиологических процедур (РРП).			
6	Радиационно-гигиенические аспекты проведения медицинских рентгенорадиологических процедур Радиационно-гигиенические аспекты проведения медицинских РРП. Основные направления использования источников медицинского излучения в рентгенологии и радиологии. Влияние РРП на показатели здоровья пациентов и населения. Соотношение пользы и вреда РРП. Факторы, влияющие на это соотношение. Основные вопросы РБ пациентов, населения и персонала при использовании ИИ в медицине. Особенности системы РБ в медицинских учреждениях. Применение основных принципов РБ при проведении РРП.	2	Мультимедийная презентация
7	РБ при проведении рентгенологических процедур. Организация работы рентгенологического кабинета по обеспечению РБ. Обеспечение РБ пациентов и персонала при рентгенологических исследованиях. Надзор за обеспечением РБ в рентгенодиагностических кабинетах.	2	Мультимедийная презентация
8	РБ пациентов и персонала при лучевой терапии. РБ пациентов и персонала при лучевой терапии. РБ пациентов и персонала при дистанционной лучевой терапии. РБ пациентов и персонала при контактной лучевой терапии. РБ пациентов и персонала при применении закрытых β -излучателей в отделении лучевой терапии. РБ пациентов и персонала при использовании в медицинских учреждениях открытых РН для лучевой терапии. Гигиенические требования к размещению, оборудованию и организации работ в отделении лучевой терапии. Предупредительный и текущий санитарный надзор в отделениях лучевой терапии.	2	Мультимедийная презентация
Раздел 4. РБ при РА и чрезвычайных ситуациях			
9	Проблема РА при обращении с техногенными ИИИ. Проблема РА при обращении с техногенными ИИИ. Прогнозирование, предупреждение и ограничение потенциального облучения в результате возможных РА при обращении с техногенными источниками. Классификация РА по этиологическому фактору, масштабам, последствиям, причинам, этапам. Профилактика РА. Расследование РА. Радиационно-дозиметрический контроль на разных этапах аварии. Меры безопасности при расследовании и ликвидации последствий РА. Задачи органов и учреждений Роспотребнадзора по предупреждению и ограничению потенциального облучения населения в результате РА при обращении с ИИИ. Критерии принятия и отсрочки неотложных решений о мерах вмешательства в случаях РА при обращении с ИИИ.	2	Мультимедийная презентация
10	Прогнозирование и оценка риска радиационно-медицинских эффектов, обусловленных РА и ядерными	2	Мультимедийная презентация

	<p>взрывами. Прогнозирование и оценка риска радиационно-медицинских эффектов, обусловленных в результате РА и ядерных взрывов. Общее положение по прогнозированию радиационного риска и вреда в результате кратковременного и длительного воздействия радиации, обусловленной крупными РА и ядерными взрывами. Риск и вред медицинских последствий испытаний ядерного оружия, РА. Анализ риска и вреда при планировании и оценке эффективности защитных мероприятий.</p>		
--	--	--	--

6.3. Тематический план практических занятий

№ темы	Тема и ее краткое содержание	Часы	Формы работы обучающихся на занятии
Раздел 1. РБ при обращении с техногенными ИИ			
1	<p>Основы контроля и регулирования РБ при обращении с техногенными ИИИ. Определение понятия и критерии отнесения источников к техногенным. Радиационно-гигиеническая классификация техногенных ИИ. Нормальные условия работ, контроль за источниками, регулирование и управление условиями РБ. Общие требования обеспечения РБ при обращении с техногенными ИИ. Обязанности организации по обеспечению РБ персонала и населения при обращении с техногенными источниками. Производственный контроль. Государственный санитарный надзор за обеспечением РБ при обращении с ИИ. Взаимодействие органов Роспотребнадзора с другими органами государственного надзора и управления в области РБ при обращении с техногенными ИИ.</p>	4	Работа с нормативными документами, Доклад.
2	<p>Нерадиационные производственные факторы, связанные с ИИИ. Нерадиационные факторы физической, химической, биологической и психо-физиологической природы при работе с ИИИ. Гигиенические требования к их безопасности. Специальная оценка условий труда.</p>	8	Работа с нормативными документами. Решение ситуационных задач
3	<p>Гигиена труда и государственный санитарный надзор при работе с ИИИ, не требующими разрешения органов Роспотребнадзора и последующего радиационного контроля. Гигиена труда и государственный санитарный надзор при работе с ИИИ, не требующими разрешения органов Роспотребнадзора и последующего их радиационного контроля, при применении ИИИ и устройств, не требующих дополнительных мер защиты при соответствующих условиях эксплуатации и износа. Перечень источников. Общие гигиенические требования при работе с ними.</p>	4	Работа с нормативными документами. Решение ситуационных задач
4	<p>Гигиена труда и санитарный надзор за применением ИИИ и устройств, не требующих дополнительных мер защиты при соответствующих условиях эксплуатации и износа. ИИ как фактор профессиональной деятельности. РБ как один из разделов техники безопасности. Система радиационно-гигиенических мероприятий при обращении с</p>	4	Работа с нормативными документами, Доклад.

	техногенными ИИ. Влияние ИИ на условия труда. Ионизирующее излучение как фактор профессиональной вредности. Гигиенические аспекты при оценке соотношения пользы и вреда при внедрении новых технологических процессов, основанных на использовании ИИ. Задачи организаций и учреждений Роспотребнадзора по обеспечению РБ персонала.		
5	Гигиена труда и госсаннадзор при использовании рентгеновских аппаратов. Организация и порядок работы организаций при использовании источников рентгеновского излучения. Согласование с Роспотребнадзором их получение. Гигиенические требования к конструкции и конструктивной системе их радиационной защиты. Гигиенические требования к размещению и планировке помещений при работе с рентгеновскими аппаратами разных типов. Требования к эксплуатации, технической документации, гигиене труда, радиационному контролю. Особенности гигиенических требований к обеспечению РБ при применении рентгенодефектоскопических аппаратов, рентгеновских аппаратов для рентгеноспектрального и рентгеноструктурного анализа и других.	8	Работа с нормативными документами. Решение ситуационных задач, Доклад
6	Гигиена труда и госсаннадзор за применением ускорителей. Требования к размещению ускорителей, планировке производственных помещений, защите персонала, оборудованию и вентиляции. РБ при проведении планово-предупредительного ремонта и осмотра ускорителей. Гигиена труда при их эксплуатации. Радиационный контроль. Радиационно-гигиеническое обследование ускорителя. Нерадиационные вредные производственные факторы. Меры коллективной и индивидуальной защиты.	4	Работа с нормативными документами. Решение ситуационных задач
7	Гигиена труда при работе с закрытыми радиоизотопными ИИИ. Определение понятия «закрытый ИИИ». Классификация закрытых ИИИ по активности, по виду излучения, по мобильности. Факторы радиационной опасности для персонала и населения. Организация работы с закрытыми ИИИ. Планировка, размещение и оборудование помещений для работы с закрытыми ИИИ, вентиляция и водоснабжение, радиационный контроль. Требования к обеспечению РБ при работе с закрытым ИИИ. Особенности гигиены труда при промышленной γ -дефектоскопии, работе с источниками нейтронов, с генераторами нейтронов, проведению геофизических работ с ИИИ.	8	Работа с нормативными документами. Решение ситуационных задач
8	Гигиена труда и госсаннадзор за мощными изотопными излучателями. Определение понятия «мощный изотопный излучатель». Классификация изотопных излучателей по назначению и мощности. Использование мощных изотопных излучателей в различных отраслях народного хозяйства. Характеристика основных радиационных и нерадиационных вредных производственных факторов. Требования к размещению, планировке и оборудованию мощных изотопных излучателей, к системам их блокировки и сигнализации, к вентиляции. Меры по предупреждению загрязнений и их ликвидации. Радиационная защита при зарядке, перезарядке	4	Работа с нормативными документами. Решение ситуационных задач

	и ремонтных работах. Мероприятия по РБ при аварийных ситуациях.		
9	Гигиена труда при работе с открытыми ИИИ Классы работ при использовании открытых ИИИ. Принцип зональной планировки при работе с открытыми ИИИ. Требования к размещению, планировке и оборудованию помещений, рабочих мест при работе с открытыми ИИИ. Средства индивидуальной защиты, дезактивация оборудования и помещений. Организация работ с открытыми ИИИ, радиационный контроль, радиационно-гигиеническое обследование предприятий и учреждений. Особенности гигиены труда, санитарного нормирования и госнадзора при работе с материалами с повышенной естественной активностью, со светосоставами постоянного действия и прочим.	8	Работа с нормативными документами. Решение ситуационных задач
10	Гигиенические вопросы РБ на ядерных реакторах и АЭС. Общие вопросы обеспечения РБ персонала на ядерных реакторах и АЭС. Факторы радиационной опасности. Требования к посадке реакторов различных типов на местности и к их санитарно-защитным зонам и зонам наблюдения, планировке, отделке, оборудованию различных видов помещений, вентиляции, очистке воздуха и удалению газообразных радиоактивных отходов, к системам канализации, водоснабжения и удалению газообразных, твердых РАО. Система индивидуальный и групповой радиационного контроля. СИЗ и правила личной гигиены персонала. РБ при выполнении отдельных операций при эксплуатации реактора (пуско-наладочные работы, загрузка топлива, ремонтные работы и т. д.). РБ окружающей среды и населения при эксплуатации ядерных реакторов и АЭС.	8	Работа с нормативными документами. Решение ситуационных задач
11	Гигиенические вопросы транспортировки РН. Организация транспортировки и обеспечение РБ персонала при транспортировке РН, охраны окружающей среды от загрязнения РН. Обеспечение сохранности РБ РН с помощью упаковок различного типа. Требования к контейнерам и сейфам. Особенности мер РБ при перевозках РН различными видами транспорта.	8	Работа с нормативными документами. Решение ситуационных задач
12	Гигиенические аспекты проблемы радиоактивных отходов. Гигиеническая характеристика РАО. Характеристика источников их образования. Гигиеническая и экологическая проблема сбора, удаления и захоронения РАО. Обеспечение РБ при сборе, удалении и захоронении радиоактивных отходов. Правила сбора и временного хранения радиоактивных отходов на предприятиях и в учреждениях. Гигиенические требования к организации и эксплуатации пункта захоронения РАО. Государственный санитарный надзор за сбором, удалением и обезвреживанием РАО	6	Работа с нормативными документами. Решение ситуационных задач
13	Система аккредитации лабораторий организаций и учреждений Роспотребнадзора. Порядок и критерии аккредитации лабораторий радиационного контроля. Система сертификации воды, пищевых продуктов строительных материалов и других объектов окружающей среды по радиационному фактору.	4	Работа с нормативными документами. Решение ситуационных задач
Раздел 2. РБ населения при воздействии природных ИИ.			
14	Гигиеническая значимость природного фона. Природный	4	Коллоквиум

	фон на поверхности Земли. Природный фон при добыче полезных ископаемых. Природный фон в верхних слоях атмосферы и в космическом пространстве. Радиационный мониторинг за природным радиационным фоном. Обеспечение РБ в условиях повышенного радиационного фона		
15	РБ при обращении с материалами с повышенной естественной активностью. Понятие материалов с повышенной естественной активностью. Общие и частные требования к отбору проб и подготовке их к измерениям. Методики определения РН в пробах. Методы оценки результатов и принятие решения о возможности использования или необходимости утилизации продовольственного сырья, пищевых продуктов, питьевой воды, строительных материалов, минерального сырья, минеральных удобрений и другой продукции нормируемой по радиационному фактору. РБ при производстве и обращении с ними. Организация производственного радиационного контроля.	4	Работа с нормативными документами. Решение ситуационных задач
16	Проблемы РБ при повышенном содержании радона в воздухе и воде. Гигиеническая значимость основных источников поступления радона в воздух жилых помещений и в питьевую воду. Система радиационного контроля и меры вмешательства при повышенном содержании радона в воздухе помещений и воде. Государственный санитарный надзор за облучением населения и персонала за счет радона.	4	Работа с нормативными документами. Решение ситуационных задач
17	РБ продовольственного сырья, пищевых продуктов и питьевой воды. Система обеспечения РБ продовольственного сырья, пищевых продуктов и воды, производственный контроль. Государственный санитарный надзор за РБ продовольственного сырья, пищевых продуктов и питьевой воды.	4	Работа с нормативными документами. Решение ситуационных задач, Доклад
18	Гигиеническая значимость техногенно-повышенного γ-фона жилых и общественных зданий. Радиационный мониторинг за γ -фоном жилых, общественных и производственных зданий. Меры вмешательства при повышенном γ -фоне зданий. Государственный санитарный надзор за РБ населения при техногенно повышенном γ -фоне жилых и общественных зданий.	4	Работа с нормативными документами. Решение ситуационных задач
Раздел 3. РБ при проведении медицинских рентгенорадиологических процедур (РРП).			
19	Радиационно-гигиенические аспекты проведения медицинских РРП. Радиационно-гигиенические аспекты проведения медицинских РРП. Основные направления использования источников медицинского излучения в рентгенологии и радиологии. Влияние РРП на показатели здоровья пациентов и населения. Соотношение пользы и вреда РРП. Факторы, влияющие на это соотношение. Основные вопросы РБ пациентов, населения и персонала при использовании ИИ в медицине. Особенности системы РБ в медицинских учреждениях. Применение основных принципов РБ при проведении РРП.	4	Работа с нормативными документами. Решение ситуационных задач
20	Радиационно-гигиеническая и клиничко-	4	Работа с

	дозиметрическая характеристика ИИ, используемых в медицинской практике. Радиационно-гигиеническая и клинико-дозиметрическая характеристика ИИ, используемых в медицинской практике. Рентгеновские аппараты. Гамма-терапевтические установки. Ускорители частиц. Источники нейтронного излучения. Открытые РН источники.		нормативными документами. Решение ситуационных задач
21	РБ при проведении рентгенологических процедур. Организация работы рентгенологического кабинета по обеспечению РБ. Обеспечение РБ пациентов и персонала при рентгенологических исследованиях. Методика определения, учета и анализа лучевых нагрузок. Надзор за обеспечением РБ в рентгенодиагностических кабинетах.	12	Работа с нормативными документами. Решение ситуационных задач
22	РБ пациентов и персонала при радионуклидной диагностике. РБ пациентов и персонала при радионуклидной диагностике. Дозы облучения органов и тканей при использовании различных РН и их соединений. Методика расчета доз облучения органов и тканей при использовании радиофармпрепаратов. Проблема отдаленных последствий при использовании радиофармпрепаратов. Методика определения, учета и анализа лучевых нагрузок. Гигиенические требования к размещению, оборудованию и организации работ, обеспечению РБ.	8	Работа с нормативными документами. Решение ситуационных задач
23	РБ пациентов и персонала при лучевой терапии. Обеспечение РБ пациентов и персонала при дистанционной и контактной лучевой терапии. РБ пациентов и персонала при применении закрытых β -излучателей, открытых РН для лучевой терапии. Гигиенические требования к размещению, оборудованию и организации работ в отделении лучевой терапии. Предупредительный и текущий санитарный надзор в отделениях.	8	Работа с нормативными документами. Решение ситуационных задач
24	РБ персонала радоновых лабораторий. Размещение, планировка и оборудование радоновой лабораторий. Организация работы лаборатории и особенности РБ. Особенности проведения радиационного контроля и индивидуальной защиты.	8	Работа с нормативными документами. Решение ситуационных задач
25	РБ критических групп населения и охрана окружающей среды при использовании открытых радионуклидов с диагностическими и лечебными целями. Обеспечение РБ критических групп населения и охрана окружающей среды при использовании открытых радионуклидов с диагностическими и лечебными целями. Организация радиационного контроля. Охрана окружающей среды.	8	Работа с нормативными документами. Решение ситуационных задач
Раздел 4. РБ при РА и чрезвычайных ситуациях			
26	Определение понятий и классификация ситуаций с потерей контроля за ИИИ. Определение понятий и классификация ситуаций с потерей контроля за ИИИ. Система контроля за ИИИ. Порядок и ответственность за их хранение. Принятия мер по выявлению ИИИ контроль над которыми был утерян и возвращение их на место.	4	Собеседование, Доклад
27	Проблема РА при обращении с техногенными ИИИ. Классификация РА по этиологическому фактору, масштабам, последствиям, причинам, этапам.	8	Работа с нормативными документами.

	Прогнозирование, предупреждение и ограничение потенциального облучения в результате возможных РА при обращении с техногенными источниками. Расследование РА. Радиационно-дозиметрический контроль на разных этапах аварии. Меры безопасности при расследовании и ликвидации последствий РА. Задачи органов и учреждений Роспотребнадзора по предупреждению и ограничению потенциального облучения населения в результате РА при обращении с ИИИ. Критерии принятия и отсрочки неотложных решений о мерах вмешательства в случаях РА.		Решение ситуационных задач
28	РБ персонала и населения при РА на ЯЭУ и предприятиях ядерно-топливного цикла. Классификация происшествий на ядерно-энергетических установках и предприятиях ядерно-топливного цикла, связанных с потерей контроля над источником. Обеспечение РБ персонала и населения при РА на ядерно-энергетических установках и предприятиях ядерно-топливного цикла. Задачи органов и учреждений Роспотребнадзора по защите населения, персонала и лиц, участвующих в ликвидации последствий крупных РА.	4	Работа с нормативными документами. Решение ситуационных задач
29	Радиационный контроль и реконструкция доз аварийного облучения. Радиационный контроль и реконструкция доз аварийного облучения.	4	Работа с нормативными документами. Решение ситуационных задач
30	РБ населения при ядерном взрыве. Классификация ядерных взрывов по их назначению, характеру, виду и масштабам. Меры защиты от проникающей радиации в момент ядерного взрыва. Меры защиты населения от воздействия радиационных выпадений, обусловленных ядерным взрывом на радиоактивном следе и за его пределами. Радиационный контроль и оценка уровня облучения населения за счет ядерного взрыва.	4	Работа с нормативными документами. Решение ситуационных задач
31	Прогнозирование и оценка риска радиационно-медицинских эффектов, обусловленных в результате РА и ядерных взрывов. Прогнозирование и оценка риска радиационно-медицинских эффектов, обусловленных в результате РА и ядерных взрывов. Общее положение по прогнозированию радиационного риска и вреда в результате кратковременного и длительного воздействия радиации, обусловленной крупными РА и ядерными взрывами. Риск и вред медицинских последствий испытаний ядерного оружия, РА. Анализ риска и вреда при планировании и оценке эффективности защитных мероприятий..	8	Работа с нормативными документами. Решение ситуационных задач

6.4. Тематический план семинаров – не предусмотрено

7. Организация текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся:

№ п/п	№ семестра	Формы контроля	Наименование раздела дисциплины	Оценочные средства			
				Виды	Кол-во контрольных	Кол-во тестовых заданий	Кол-во ситуационных

					вопросов		х задач
1.	3	контроль самостоятельной работы контроль освоения раздела	Раздел 7. РБ при обращении с техногенными ИИ.	Тестовые задания. Контрольные вопросы Ситуационные задачи Реферат	5	10	5
2.	4	контроль самостоятельной работы контроль освоения раздела	Раздел 8. РБ населения при воздействии природных ИИ.	Тестовые задания. Контрольные вопросы Ситуационные задачи Реферат	5	15	5
3.	4	контроль самостоятельной работы контроль освоения раздела	Раздел 9. РБ при проведении медицинских рентгенорадиологических процедур (РРП).	Тестовые задания. Контрольные вопросы Ситуационные задачи Реферат	5	15	5
4.	4	контроль самостоятельной работы контроль освоения раздела	Раздел 10. РБ при РА и чрезвычайных ситуациях	Тестовые задания. Контрольные вопросы Ситуационные задачи Реферат	5	15	5
7.	4	экзамен	Разделы с 1 по 10.	Тестовые задания. Контрольные вопросы Ситуационные задачи	30	60	40

7.1. Примеры оценочных средств:

7.1.1. Пример контрольных вопросов:

- Цели, задачи и объекты радиационной гигиены. Основные принципы обеспечения радиационной безопасности.
- Основные принципы нормирования ИИ. Основные пределы доз. Повышенное планируемое облучение.
- Стохастическое действие ионизирующих излучений.
- Эквидозиметрические величины ионизирующих излучений.
- Принципы нормирования ионизирующих излучений.

7.1.2. Примеры ситуационных задач:

1. Оцените радиационную безопасность питьевой воды по данным представленного протокола.

2. Определите класс строительных материалов и область их использования по данным представленного протокола.

3. Оцените и обоснуйте правильность мер, принятых врачом по радиационной гигиене, по временному отселению населения с территории их проживания и загрязненной в результате радиоактивных выбросов при РА по представленным материалам.

7.1.3. Примеры тестовых заданий.

1. Эффективная доза облучения персонала за период трудовой деятельности (50 лет) не должна превышать _____ мЗв:

1. 1000;
2. 500;
3. 800;
4. 200.

2. Облучение в эффективной дозе свыше 200 мЗв в течение года должно рассматриваться как:

1. потенциально опасное;
2. допустимое в условиях радиационной аварии для персонала группы Б;
3. пренебрежимо малое;
4. приемлемый для общества радиационный риск.

3. Воздействие космических излучений на экипажи самолетов нормируется как облучение:

1. природное в производственных условиях;
2. техногенное в производственных условиях;
3. природное населения;
4. персонала группы А;

4. Контрольные уровни доз облучения персонала устанавливает:

1. администрация организации;
2. руководитель Роспотребнадзора;
3. профсоюзный комитет;
4. руководитель Горздрава.

7.1.4. Примеры рефератов (Докладов)

1. Нерадиационные факторы производственной среды рентгеновских кабинетов
2. Обеспечение радиационной безопасности на АЭС
3. Обеспечение радиационной безопасности при добыче полезных ископаемых
4. Обеспечение радиационной безопасности при радиационных авариях с металломом

8. Самостоятельная работа

Вид работы	Часы	Контроль выполнения работы
Подготовка реферата	50	Реферат
Подготовка к занятиям	244	Тестирование, собеседование, решение ситуационных задач

8.1. Самостоятельная проработка некоторых тем – не предусмотрена

8.2. Примерная тематика рефератов:

- Особенности защиты пациентов и населения при проведении рентгенорадиологических процедур.
- Опасные и вредные производственные факторы при работе в рентгеновском кабинете.
- Обеспечение радиационной безопасности персонала при проведении рентгенологических процедур.
- Радиационные аварии. Классификация. Меры предотвращения. Этапы ликвидации радиационных аварий и их последствий.

9. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины:

а) основная литература:

1. Архангельский В.И., Кириллов В.Ф., Коренков И.П. Радиационная гигиена: практикум. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2015. – 352 с.
2. Ильин Л.А., Кирилов В.Ф., Наркевич Б.Я. Радиационная гигиена. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2017. – 416 с.

б) дополнительная литература:

- Балтрукова, Т.Б. Защита пациентов и населения при проведении рентгенологических исследований / Т.Б. Балтрукова, О.И. Иванова, Т.Б. Дьяконова-Дьяченко, А.А. Галецкая: учебное пособие. - СПб.: Изд-во ГБОУ ВПО СЗГМУ им. И.И. Мечникова, 2014. - 48 с.
- Балтрукова, Т.Б. Контроль ионизирующих излучений в окружающей среде: учебно-методическое пособие. Часть I / Т.Б. Балтрукова, О.И. Иванова. – СПб.: Изд-во СЗГМУ им. И.И. Мечникова, 2013. – 32 с.
- Балтрукова, Т.Б. Контроль ионизирующих излучений в окружающей среде: учебно-методическое пособие. Часть II / Т.Б. Балтрукова, О.И. Иванова. – СПб.: Изд-во СЗГМУ им. И.И. Мечникова, 2017. – 80 с.
- Балтрукова, Т.Б. Элементы ядерной физики в радиационной гигиене: учебное пособие / Т.Б. Балтрукова, О.И. Иванова. – СПб.: Изд-во СЗГМУ им. И.И. Мечникова, 2013. – 36 с.
- Балтрукова, Т.Б. Методы обнаружения и регистрации ионизирующих излучений: учебное пособие / Т.Б. Балтрукова, Т.П. Симонова. – СПб.: Изд-во СЗГМУ им. И.И. Мечникова, 2013. – 20 с.
- Балтрукова, Т.Б. Организационно-правовые аспекты обеспечения радиационной безопасности в рентгеновских кабинетах (Учебно-методическое пособие) / Т.Б. Балтрукова, О.И. Иванова. – СПб.: Изд-во СЗГМУ им. И.И. Мечникова, 2016. – 60 с.
- Балтрукова, Т.Б. Условия формирования радиационной обстановки и доз облучения ионизирующими излучениями, их влияние на здоровье человека / Т.Б. Балтрукова, О.И. Иванова. – СПб.: Изд-во СЗГМУ им. И.И. Мечникова, 2019. – 120 с.
- Барановский, А.Ю. Экологическая диетология. Часть 1 Диетическая радиопротекция: учебное пособие / Барановский А.Ю., Балтрукова Т.Б., О.Д. Голощапов // 2-е изд. – СПб.: Изд-во СЗГМУ им. И.И. Мечникова, 2014. – 232 с.
- Радиационно-гигиенические аспекты радиационных аварий: Учебное пособие. (часть 1) / Под ред. Т.Б. Балтруковой, В.А. Барина – СПб: Изд-во СПбМАПО. - 2009.- 180 с.
- Радиационно-гигиенические аспекты радиационных аварий: Учебное пособие. (часть 2) / Под ред. Т.Б. Балтруковой, В.А. Барина – СПб: Изд-во СПбМАПО. - 2010.- 168 с.
- Радиационная медицина: учебное пособие. Часть 3 Основы обеспечения радиационной безопасности. / Т.Б. Балтрукова, В.А. Барин, А.Н. Гребенюк, В.И. Евдокимов, В.И. Легазов, В.А. Тарита – СПб.: Политехника-сервис, 2013. – 151 с.

в) программное обеспечение:

№ п/п	Наименование программного продукта	Срок действия лицензии	Документы, подтверждающие право использования программных продуктов
лицензионное программное обеспечение			
1.	ESET NOD 32	1 год	Государственный контракт № 71/2018
2.	MS Windows 8 MS Windows 8.1 MS Windows 10 MS Windows Server 2012 Datacenter - 2 Proc MS Windows Server 2012 R2 Datacenter - 2 Proc MS Windows Server 2016 Datacenter Core	Неограниченно	Государственный контракт № 30/2013-О; Государственный контракт № 399/2013-ОА; Государственный контракт № 07/2017-ЭА.
3.	MS Office 2010 MS Office 2013	Неограниченно	Государственный контракт № 30/2013-ОА; Государственный контракт № 399/2013-ОА.
4.	Academic LabVIEW Premium Suite (1 User)	Неограниченно	Государственный контракт № 02/2015
лицензионное программное обеспечение отечественного производства			
1.	Антиплагиат	1 год	Государственный контракт № 91/2019-ПЗ
свободно распространяемое программное обеспечение			
1.	Google Chrome	Неограниченно	Открытое лицензионное соглашение GNU GeneralPublicLicense
2.	NVDA	Неограниченно	Открытое лицензионное соглашение GNU GeneralPublicLicense
свободно распространяемое программное обеспечение отечественного производства			
1.	Moodle	Неограниченно	Открытое лицензионное соглашение GNU GeneralPublicLicense

г) профессиональные базы данных и информационные справочные системы:

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

д) *Нормативно-правовые документы:*

- «Гигиенические требования по ограничению доз облучения детей при рентгенологических исследованиях» Методические рекомендации № 0100/4443-07-34.
- Гигиенический норматив ГН 2.6.1.2159-07 Содержание техногенных радионуклидов в металлах
- Инструкция по охране труда для персонала отделений лучевой терапии. Приказ МЗ РФ от 28.01.2002. №18.
- Инструкция по охране труда для персонала рентгенологических отделений. Приказ МЗ РФ от 28.01.2002. №19.
- «Контроль эффективных доз облучения пациентов при медицинских рентгенологических исследованиях. Методические указания по методам контроля. МУ 2.6.1.2944 – 11.
- «Методические указания по осуществлению надзора за обеспечением радиационной безопасности при эксплуатации гамма-терапевтических аппаратов» РД-07-15-2002
- Методические рекомендации МР 2.6.1.0064-12 Радиационный контроль питьевой воды методами радиохимического анализа
- Методические указания МУК 2.6.1.1087-02 Радиационный контроль металлолома
- Методические указания МУ 2.6.1.1088-02 Оценка индивидуальных эффективных доз облучения населения за счет природных источников ионизирующего излучения
- Методические указания. МУ 2.6.1.1868-04 Внедрение показателей радиационной безопасности о состоянии объектов окружающей среды, в т.ч. продовольственного сырья и пищевых продуктов, в систему социально-гигиенического мониторинга.
- Методические указания. МУ 2.6.1.1981-05. Радиационный контроль и гигиеническая оценка источников питьевого водоснабжения и питьевой воды по показателям радиационной безопасности. Оптимизация защитных мероприятий источников питьевого водоснабжения с повышенным содержанием радионуклидов.
- Методические указания. МУ 2.6.1.2005-05 Установление категории потенциальной опасности радиационного объекта.
- Санитарные правила СП 2.6.1.2216-07 Санитарно-защитные зоны и зоны наблюдения радиационных объектов. Условия эксплуатации и обоснование границ
- Методические указания МУ 2.6.1.2397-08 Оценка доз облучения групп населения, подвергающихся повышенному облучению за счет природных источников ионизирующего излучения
- Методические указания МУ 2.6.1.2398-08 Радиационный контроль и санитарно-эпидемиологическая оценка земельных участков под строительство жилых домов, зданий и сооружений общественного и производственного назначения в части обеспечения радиационной безопасности
- Методические указания МУ 2.6.1.2838-11 Радиационный контроль и санитарно-эпидемиологическая оценка жилых, общественных и производственных зданий и сооружений после окончания их строительства, капитального ремонта, реконструкции по показателям радиационной безопасности
- Методические указания. МУ 2.6.1.1892-04. Гигиенические требования по обеспечению радиационной безопасности при проведении радионуклидной диагностики с помощью радиофармпрепаратов.
- Обеспечение радиационной безопасности предприятий ОАО "ТВЭЛ" (СП ТВЭЛ-03). СанПин 2.6.1.34-03.
- «Об административной ответственности организаций за нарушение законодательства в области использования атомной энергии» Федеральный закон от 12.05.2000 г. №68-ФЗ с дополнениями и изменениями.
- «Об утверждении типовых форм радиационно-гигиенических паспортов» от 21.06.99 г. №№240, 65, 289. Приказ Министерства здравоохранения РФ, Федерального надзора

России по ядерной и радиационной безопасности, Государственного комитета Российской Федерации по охране окружающей среды.

- «О лицензировании отдельных видов деятельности». Федеральный закон № 99-ФЗ от 04.05.2011.
- "Организация и проведение индивидуального дозиметрического контроля. Персонал медицинских учреждений" Методические указания МУ 2.6.1.3015-12.
- Приказ Министерства здравоохранения РФ, Федерального надзора России по ядерной и радиационной безопасности, Государственного комитета Российской Федерации по охране окружающей среды «Об утверждении типовых форм радиационно-гигиенических паспортов» от 21.06.99 г. №№240, 65, 289.
- Санитарные правила СП 2.1.6.1007-03. Правила безопасности при транспортировании радиоактивных веществ.
- Санитарные правила СанПиН 2.6.1.993-00 Гигиенические требования к обеспечению радиационной безопасности при заготовке и реализации металлолома
- Санитарные правила СанПиН 2.6.1.993-00 Гигиенические требования к обеспечению радиационной безопасности при заготовке и реализации металлолома
- Санитарные правила СанПиН 2.6.1.07-03 «Гигиенические требования к проектированию и эксплуатации предприятий атомной промышленности (СП ПУАП-03)».
- СП 2.6.6.2796-10 «Санитарные правила обращения с радиоактивными отходами (СПОРО-2010).
- «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям, осуществляющим медицинскую деятельность» СанПиН 2.1.3.2630 – 10.
- СанПиН 2.6.1.2523-09 «Нормы радиационной безопасности (НРБ-99/2009)»
- Санитарные правила по дезактивации средств индивидуальной защиты. СанПиН 2.2.8.46-03.
- Санитарные правила. «Гигиенические требования по ограничению облучения населения за счет природных источников ионизирующего облучения». СП 2.6.1.2800-10.
- СП 2.6.1.2612-10 «Основные санитарные правила обеспечения радиационной безопасности (ОСПОРБ-99/2010)»
- Санитарные правила СанПиН 2.6.1.2800-10 Гигиенические требования по ограничению облучения населения за счет источников ионизирующего излучения
- Установление категории потенциальной опасности радиационного объекта. Методические указания. МУ 2.6.1.2005-05.
- Федеральный закон № 3-ФЗ от 09.01.1996 г. «О радиационной безопасности населения».
- Федеральный закон № 52-ФЗ от 30.03.1999 «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения».

10. Материально-техническое обеспечение дисциплины:

а. Кабинеты: - г. Санкт-Петербург, Пискаревский пр., д. 47, лит АЕ, корп. 32, 4 этаж, ауд. 1

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

б. Лаборатории: 1 учебная лаборатория

в. Мебель: Учебные столы, стулья, лабораторная мебель

г. Тренажеры, тренажерные комплексы, фантомы, муляжи: -

д. Медицинское оборудование (для отработки практических навыков): -

е. Аппаратура, приборы: дозиметры, радиометры

ж. Технические средства обучения (компьютерная техника с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечения доступа к электронной информационно-образовательной

среде Университета, мультимедиа, аудио- и видеотехника): 7 терминальных базовых станций с выходом в Интернет, ноутбук.

11. Методические рекомендации для обучающегося по освоению дисциплины «Радиационная гигиена 2»

В процессе обучения обучающийся для освоения дисциплины «Радиационная гигиена 2» должен посетить все предусмотренные программой занятия и выполнить весь предложенный объем заданий, выполнить предусмотренный объем самостоятельной работы, а также продемонстрировать в ходе промежуточного и итогового контроля степень освоения предмета, все знания, умения и владения, сформированные в ходе его подготовки.

Организация учебного процесса предусматривает слушание и конспектирование лекций; на практических занятиях решение ситуационных задач, проведение учебных замеров факторов окружающей среды, посещение промышленных предприятий, лабораторий с целью отработки практических навыков, полученных на занятиях, заполнение протоколов, актов отбора проб, подготовка учебных экспертиз.

На лекциях обучающийся осваивает основные теоретические положения, знакомится с новыми научными достижениями и перспективами развития дисциплины.

На практических занятиях обучающиеся углубляют и закрепляют теоретические знания, приобретают умения по изучаемым разделам дисциплины, участвуют в учебных дискуссиях, выполнении групповых и индивидуальных упражнений.

Для успешного освоения дисциплины особое внимание обучающиеся должны уделять самостоятельной работе. Самостоятельная работа, проводимая под руководством преподавателей, является одной из форм учебной работы и предназначена для изучения нового материала, практического закрепления знаний и умений и обучения индивидуальному выполнению задания по программному материалу. Она должна включать самостоятельную подготовку обучающегося ко всем видам занятий, в том числе к лекциям, повторение уже изученного материала, решение задач, тестовых заданий, подготовку рефератов по изучаемым темам. Тематика, время и место проведения самостоятельной работы определяются кафедрой и носят обязательный характер для обучаемых. Самостоятельная работа обучающихся, предусмотренная учебным планом, должна способствовать более глубокому усвоению изучаемого курса, формировать навыки исследовательской работы и ориентировать обучающихся на умение применять теоретические знания на практике.

Задания по самостоятельной работе должны включать:

- изучение научных статей, учебной и дополнительной литературы;
- проработка учебного материала (по конспектам лекций, учебной и научной литературе);
- подготовка докладов, участие в тематических дискуссиях и деловых играх;
- работа с нормативно-методическими документами;
- поиск и обзор научных публикаций и электронных источников информации, подготовка заключения по обзору;
- выполнение контрольных работ, творческих (проектных) заданий;
- решение задач, упражнений;
- обработка статистических данных;
- анализ статистических и фактических материалов, составление выводов на основе проведенного анализа.

Контроль знаний обучающихся проводится в виде текущего, промежуточного и итогового контроля (экзамен). Текущий и промежуточный контроль включает решение тестовых заданий, ситуационных задач, собеседования. Экзамен включает тестовый контроль знаний, решение ситуационных задач и собеседование.