

**ПРОГРАММА ВСТУПИТЕЛЬНЫХ ИСПЫТАНИЙ
ДЛЯ ПОСТУПЛЕНИИ В АСПИРАНТУРУ**
группа научных специальностей
1.5 БИОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

научная специальность: **1.5.15 Экология (биол.)**

Перечислить космогенные и естественные радионуклиды. Какую величину составляет космическое излучение на уровне земли. Какую величину составляет естественный радиационный фон земли.

Единица измерения активности радионуклидов в системе СИ. Единица измерения поглощенной дозы в системе СИ. Какие радионуклиды в основном формируют техногенный фон земли. В каких единицах измеряется экспозиционная доза в системе СИ. Для каких целей применяется?

Как рассчитывается эквивалентной дозы. Привести формулу. Укажите единицу измерения мощности эквивалентной дозы в системе СИ и производные единицы. Как рассчитывается эффективная доза. Привести формулу. Укажите единицу измерения мощности эффективной дозы в системе СИ и производные единицы. Какая доза рассчитывается путем умножения поглощенной дозы в органе или ткани на взвешивающий коэффициент для данного вида излучения. Какая доза рассчитывается путем умножения эквивалентной дозы в органе или ткани на взвешивающий коэффициент для данного органа или ткани. На какие источники ионизирующего излучения распространяются НРБ-99/2009?

В каком нормативном документе изложены основные правила обращения с радиоактивными отходами.

На какие источники ионизирующего излучения не распространяются требования НРБ-99/2009?

Основной нормируемый показатель для населения в соответствии с требованиями НРБ-99/2009

Основные дозовые пределы для персонала группы А и В и населения. Как формируется годовая эффективная доза для персонала и населения. На какие виды облучения устанавливаются специальные ограничения. Основные категории облучаемых лиц при эксплуатации источников ионизирующего излучения. На какие виды ионизирующего излучения распространяются основные пределы доз.

Перечислить объекты радиационного контроля. Основные принципы обеспечения радиационной безопасности при нормальной эксплуатации ИИИ. Что такое радиационный контроль и что он определяет? Перечислите объекты радиационного контроля. Радиационный контроль радиационной безопасности как осуществляется? Данные контроля радиационной безопасности, как используются для оценки радиационной. Пути обеспечения радиационной безопасности на радиационно опасном объекте и вокруг него за счет обеспечиваются? При оценке радиационной обстановки территории руководствуются чем? Источники поступления техногенных радионуклидов в объекты окружающей среды, перечислить. Ограничение суммарного годового удельного содержания радионуклидов в выбросах и сбросах, как рассчитывается, как контролируется?

Основные объектов контроля на территории в районе расположения радиационно опасных объектов?

Основные параметры контроля основных объектов окружающей среды. Нормирование радионуклидов в основных объектах окружающей среды в каких регулирующих документах приводится? Перечислить.

Перечислить основные гигиенические критерии безопасности для техногенных радионуклидов при эксплуатации промышленных техногенных и радиационно опасных объектов.

Радиационный природный фон, как формируется? Какую величину составляет на Европейской части России? Перечислите параметры контроля для поверхностной и подземной воды, приземного слоя атмосферного слоя? Что такое суммарная бета- и альфа- активность? Как рассчитать дозу внешнего облучения? Как рассчитать дозу внутреннего облучения? Какие

средние значения объемной бета- и альфа- активности в поверхностных водах в Московском регионе по показателю.

Какие средние значения объемной бета- и альфа- активности в подземных водах в Московском регионе

Какое среднее содержание радионуклидов природных и техногенных в почве Европейской части РФ

Как нормируется поступление радионуклидов с основными продуктами питания. Что такое пищевая корзина, как формируется? Как формируется годовая эффективная доза для природных радионуклидов, по какому показателю контролируется? Критерии оценки качества поверхностной воды?

Критерии оценки качества воды для подземной воды? Критерии оценки качества приземного слоя атмосферного слоя? Что такое контрольный уровень? Как формируется? Какие категории территорий существуют по постановлению правительства в зависимости от намерения хозяйственного использования? Как категорируются территории вокруг радиационно опасных объектов по ОСПОРБ-99/2010? По каким показателям оценивается состояние почвы на территории в зависимости от категории территории?

Список рекомендуемой литературы:

1. Коренков, И. П. Основы радиоэкологического и гигиенического мониторинга окружающей среды / И. П. Коренков, Т. Н. Лащеннова, Н. К. Шандала, С. М. Киселев; под ред. Л. А. Ильина, А. С. Самойлова. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2021. - 400 с.
2. Коренков И.П., Шандала Н.К., Лащеннова Т.Н., Соболев А.И. Защита окружающей среды при эксплуатации и выводе из эксплуатации радиационно опасных объектов. - М.: Бином, 2014. - 443 с.
3. Крупные радиационные аварии: последствия и защитные меры / под ред. акад. РАМН Л.А. Ильина, В.А. Губанова. - М.: ИздАТ, 2001. - 752 с.
4. Тарутин И.Г. Радиационная защита при медицинском облучении. - Минск: Высшая школа, 2005. - 335 с.
5. Шандала Н.К., Коренков И.П., Котенко К.В., Новикова Н.Я. Глобальные и аварийные выпадения ^{137}Cs и ^{90}Sr / под ред. акад. РАМН, проф. Л.А. Ильина. - М.: Медицина, 2008. - 200 с.
6. Ильин, Л. А. Радиационная гигиена / Л. А. Ильин, И. П. Коренков, Б. Я. Наркевич - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2017. - 416 с.