**Учебная дисциплина «Радиационный контроль и дозиметрия»**

|  |  |
| --- | --- |
| Место дисциплины  в структурной схеме образовательной программы | Образовательная программа бакалавриата  (I ступень высшего образования)  Специальность: **1-33 01 02 Геоэкология**  Цикл специальных дисциплин: компонент учреждения образования Модуль «Экологический мониторинг» |
| **Краткое содержание** | Предмет, задачи, цели, содержание дисциплины. Дисциплина компонента учреждения образования «Радиационный контроль и дозиметрия**»** ориентирована на выявление причинпостепенного увеличения фона ионизирующей радиации природных экосистем Земли за счет поступления в нее техногенных радионуклидов. В дисциплине рассматриваются вопросы оценки основных способов предотвращения воздействия внешнего и внутреннего радиоактивного облучения организма человека путем контроля уровня радиации окружающей среды и потребляемых продуктов питания и воды.  Изучение дисциплины направлено получение новой компетенции студентов по радиационной безопасности, радиационному контролю, учету и контролю радиоактивных веществ, радиоактивных отходов, а также физической защите, в соответствии с требованиями законодательных актов в области радиационной гигиены, нормативных документов и санитарных правил РБ. Применение современной методологии радиационного и индивидуального дозиметрического контроля, теоретических знаний и практических навыков работы на приборах радиационного контроля. |
| **Формируемые компетенции, результаты обучения** | Базовые профессиональные компетенции: специалист должен **знать** основные виды носителей радиоактивности, их происхождение и важнейшие физические характеристики; - процессы взаимодействия различных видов излучения с веществом. **Уметь** оценивать биологические эффекты, влияние различных доз облучения, различных радиоактивных веществ на здоровье человека, а также степени опасности того или иного воздействия. **Владеть** приборами и методами регистрации и измерения радиоактивного загрязнения; рассчитывать количества, массы, активности радиоактивных веществ, доз облучения; владеть основными единицами измерения радиоактивности и их конвертацией. |
| **Пререквизиты** | Экология, Биология, «Безопасность жизнедеятельности человека» |
| **Трудоемкость** | 2,0 зачетные единицы, 98 академических часов, из них 54 аудиторных: 18 часов лекций (в том числе УСР– 6 часов ), практические занятия – 14 часов, лабораторные занятия – 22 часа |
| **Семестр(ы), требования и формы текущей и промежуточной аттестации** | 8-й семестр, контрольная работа, зачет. |

**Training discipline «Radiation control and dosimetry»**

|  |  |
| --- | --- |
| Place of the discipline  in the structural scheme of the educational program | Bachelor's degree program  (Ist level of higher education)  Specialty: 1-33 01 02 Geoecology  Cycle of special disciplines: component of educational institution Module ‘Environmental Monitoring’ |
| **Summary** | Subject, tasks, objectives, goals, content of discipline. The discipline of the educational institution component ‘Radiation control and dosimetry’ is oriented on revealing the reasons of gradual increase of the background ionizing radiation of natural ecosystems of the Earth due to technogenic radionuclides. The discipline deals with the issues of evaluation of the main ways to prevent the impact of external and internal radioactive exposure of the human body by controlling the level of radiation of the environment and consumed food and water.  Studying discipline is aimed at obtaining new competence of students in radiation safety, radiation control, accounting and control of radioactive substances, radioactive waste, as well as physical protection, in accordance with the requirements of legislative acts in the field of radiation safety, normative documents and sanitary rules of RB. Application of modern methodology of radiation and individual dosimetry control, theoretical knowledge and practical skills of work on radiation control devices. |
| **Formative competences, learning outcomes** | Basic professional competences: a specialist should know the main types of radioactivity carriers, their origin and the most important physical characteristics; - the processes of interaction of different types of radiation with matter. To be able to assess biological effects, influence of different doses of radiation, different radioactive substances on human health, as well as the degree of danger of this or that impact. To know the devices and methods of registration and measurement of radioactive contamination; to calculate quantities, masses, activity of radioactive substances, radiation doses; to know the basic units of radioactivity measurement and their conversion. |
| **Prerequisites** | Ecology, Biology, «Human Life Safety» |
| **Labour intensity** | 2.0 credit units, 98 academic hours, including 54 classroom hours: 18 hours of lectures, 14 hours of practical classes, 22 hours of laboratory classes. |
| **Semester(s), requirements and forms of current and interim certification** | 8th semester, test paper, credit. |