ORB 3301 Основы радиационной безопасности

II семестр 2018-2019 год

**1) Краткое содержание дисциплины**.

Радиационная безопасность - новая научно практическая дисциплина, возникшая с момента создания атомной промышленности, решающая комплекс теоретических и практических задач, связанных с уменьшением возможности возникновения аварийных ситуаций и несчастных случаев на радиационно-опасных объектах. Кредитная стоимость дисциплины.

**2) Кредитная стоимость дисциплины.** ECTS 4

**3) Цель** преподавания дисциплины **-** изучение основ радиационной безопасности.

**4) Результаты обучения**: Формируемые компетенции:

- знание и понимание в вопросах в вопросах радиационной безопасности;

- применение знания и понимания в вопросах безопасной работы с источниками радиоактивного излучения, с дозиметрическими приборами, измерения мощности дозы, поступающей от радиоактивных источников и источников электромагнитных излучений.

- формирование суждений о радиоактивности, механизмах взаимодействия ионизирующего излучения с биологическими объектами и методах измерения ионизирующих излучений;

- коммуникация при разработке мероприятий по предотвращению, устранению последствий радиационного загрязнения производственной и природных сред;

- навыки работы с дозиметрическими приборами, средствами коллективной и индивидуальной защиты.

Количество кредитов и сроки изучения очной формы обучения

Всего – *3* кредита

Курс: 3

Семестр:*5*

Общая трудоемкость - 135 часов

Аудиторных занятий – 45 часов (Лекции – 15 часов; Практические/ семинарские занятия – 30 часов; Лабораторные – 0 часов);

Не аудиторных: СРО – 90 часов, в том числе СРОП – 22,5 часов.

**5) Содержание:**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № | Наименование тем | Количество аудиторных часов по видам занятий | | | СРО | |
| Лекции | Практи-ческие  (семинар-ские) | Лаборатор-ные студийные, индиви-дуальные | Всего | в том числе СРОП |
| 1 | Тема 1 Введение. | 1 | 4 |  | 10 | 2,5 |
| 2 | Тема 2 Общие понятия о радиоактивности | 2 | 4 |  | 10 | 2,5 |
| 3 | Тема 3 Источники радиоактивного загрязнения окружающей среды | 2 | 4 |  | 10 | 2,5 |
| 4 | Тема 4 Биологическое действие ионизирующих излучений | 2 | 4 |  | 10 | 3 |
| 5 | Тема 5 Методы и приборы радиационного контроля | 2 | 4 |  | 10 | 3 |
| 6 | Тема 6 Защита от ионизирующих излучений | 2 | 4 |  | 10 | 3 |
| 7 | Тема 7 Обеспечение радиационной безопасности при работах с источниками ионизирующих излучений | 2 | 3 |  | 15 | 3 |
| 8 | Тема 8 Правовые аспекты радиационной безопасности | 2 | 3 |  | 15 | 3 |
| Всего: 135 (3 кредита) | | 15 | 30 |  | 90 | 22,5 |

**6) Пререквизиты**

Для изучения данной дисциплины необходимы знания по таким дисциплинам как экологический менеджмент, основы безопасности жизнедеятельности, химия.

**7) Основной учебник:** Машкович В.П., Панченко А.М.Основы радиационной безопасности. – М.: Энергоатомиздат, 1990. – 176 с.

**8) Дополнительная литература**: Арустамов Э.А. Безопасность жизнедеятельности. – М.: Дашков и Ко, 2000. – 678 с.

**9) Координатор:** Арынова Шынар Жаныбековна, старший преподаватель.

**10) Использование компьютера**: При изучении тем «Методы и приборы радиационного контроля», «Обеспечение радиационной безопасности при работах с источниками ионизирующих излучений».