

**Частное образовательное учреждение  
дополнительного профессионального образования  
«Межрегиональный образовательный центр»**

Дополнительная профессиональная программа – программа повышения  
квалификации «Радиационная безопасность персонала группы «А»  
при работе с источниками ионизирующего излучения»

**Методические рекомендации  
по самостоятельной работе слушателей**

*Самостоятельная работа* слушателей как организационная форма обучения, представляет собой систему педагогических условий, обеспечивающих управление учебной деятельностью по приобретению знаний и умений без посторонней помощи.

*Самостоятельная работа* осуществляется на протяжении изучения всей программы, требует от слушателя повышенного внимания, дисциплинированности, желания к приобретению нового знания.

*Самостоятельная работа* предусматривает изучение объёма материала дисциплин, изучение рекомендованной литературы, периодических изданий по изучаемым вопросам.

*Самостоятельная работа* слушателя преследует следующие цели:

- образовательная: усвоение и закрепление теоретического материала, содержащегося в лекции; изучение дополнительной литературы по теме;
- практическая: выработка умений и навыков правильного толкования и применения понятий и полученных знаний при решении конкретных задач.

Работая самостоятельно, слушатель сам осуществляет самоконтроль по вопросам, предназначенным для оценки знаний.

**Дисциплина**

**«Законодательство Российской Федерации по обеспечению безопасности при  
эксплуатации объектов использования атомной энергии»**

Номер темы	Наименование самостоятельного занятия	Количество часов
1	Законодательство Российской Федерации по обеспечению безопасности при эксплуатации объектов использования атомной энергии	7

**Учебно-методическое обеспечение дисциплины**

1. Федеральный закон от 21 ноября 1995 г. № 170-ФЗ «Об использовании атомной энергии» - [электронный ресурс]:

- <https://ivo.garant.ru/#/document/10105506/paragraph/138807/doclist/3848:1>
2. Федеральный закон от 09 января 1996 г. № 3-ФЗ «О радиационной безопасности населения» - [электронный ресурс]:  
<https://ivo.garant.ru/#/document/10108778/paragraph/8180/doclist/4026:4>
  3. Беркман И.Н. Атомная и ядерная физика: радиоактивность и ионизирующие излучения: учебник для вузов/ И.Н. Беркман – 2-е изд., испр. и доп. – Москва: Издательство Юрайт, 2023 – 493 с.

#### Дисциплина

#### «Основная понятия о радиоактивности. Рентгеновское излучение. Биологическое действие ионизирующих излучений и основные дозовые пределы»

Номер темы	Наименование самостоятельного занятия	Количество часов
1	Основная понятия о радиоактивности. Рентгеновское излучение. Биологическое действие ионизирующих излучений и основные дозовые пределы	6

#### Учебно-методическое обеспечение дисциплины

1. Беркман И.Н. Атомная и ядерная физика: радиоактивность и ионизирующие излучения: учебник для вузов/ И.Н. Беркман – 2-е изд., испр. и доп. – Москва: Издательство Юрайт, 2023 – 493 с.
2. Федеральный закон от 21 ноября 1995 г. № 170-ФЗ «Об использовании атомной энергии» - [электронный ресурс]:  
<https://ivo.garant.ru/#/document/10105506/paragraph/138807/doclist/3848:1>
3. Федеральный закон от 09 января 1996 г. № 3-ФЗ «О радиационной безопасности населения» - [электронный ресурс]:  
<https://ivo.garant.ru/#/document/10108778/paragraph/8180/doclist/4026:4>
4. Санитарные правила и нормативы СанПин 2.6.1.2523-09 «Нормы радиационной безопасности НРБ-99/2009». Утв. постановлением Главного государственного санитарного врача РФ от 07 июля 2009г. № 47 – [электронный ресурс]:  
<https://ivo.garant.ru/#/document/4188851/paragraph/131/doclist/4168:0>.

#### Дисциплина

#### «Федеральные нормы и санитарные правила Российской Федерации по обеспечению безопасности при эксплуатации источников ионизирующего излучения»

Номер темы	Наименование самостоятельного занятия	Количество часов
1	Федеральные нормы и санитарные правила Российской Федерации по обеспечению безопасности при эксплуатации источников ионизирующего излучения	5

#### Учебно-методическое обеспечение дисциплины

1. Федеральный закон от 21 ноября 1995 г. № 170-ФЗ «Об использовании атомной энергии» - [электронный ресурс]:

- <https://ivo.garant.ru/#/document/10105506/paragraph/138807/doclist/3848:1>
2. Федеральный закон от 09 января 1996 г. № 3-ФЗ «О радиационной безопасности населения» - [электронный ресурс]:  
<https://ivo.garant.ru/#/document/10108778/paragraph/8180/doclist/4026:4>
  3. Беркман И.Н. Атомная и ядерная физика: радиоактивность и ионизирующие излучения: учебник для вузов/ И.Н. Беркман – 2-е изд., испр. и доп. – Москва: Издательство Юрайт, 2023 – 493 с.
  4. Санитарные правила и нормы СП 2.6.1.2612-10 «Основные правила обеспечения радиационной безопасности (ОСПОРБ-99/2010)». Утверждены постановлением Главного государственного санитарного врача РФ от 26 апреля 2010 г. № 40 – [электронный ресурс]:  
<https://ivo.garant.ru/#/document/12177986/paragraph/8/doclist/4438:1>.
  5. Санитарные правила и нормативы СанПин 2.6.1.2523-09 «Нормы радиационной безопасности НРБ-99/2009». Утв. постановлением Главного государственного санитарного врача РФ от 07 июля 2009г. № 47 – [электронный ресурс]:  
<https://ivo.garant.ru/#/document/4188851/paragraph/131/doclist/4168:0>.

### Дисциплина

#### **«Основные организационные меры, направленные на обеспечение радиационной безопасности при эксплуатации радиационных источников. Организация работ при эксплуатации источников ионизирующего излучения»**

Номер темы	Наименование самостоятельного занятия	Количество часов
1	Основные организационные меры, направленные на обеспечение радиационной безопасности при эксплуатации радиационных источников. Организация работ при эксплуатации источников ионизирующего излучения	4

### Учебно-методическое обеспечение дисциплины

1. Федеральный закон от 21 ноября 1995 г. № 170-ФЗ «Об использовании атомной энергии» - [электронный ресурс]:  
<https://ivo.garant.ru/#/document/10105506/paragraph/138807/doclist/3848:1>
2. Федеральный закон от 09 января 1996 г. № 3-ФЗ «О радиационной безопасности населения» - [электронный ресурс]:  
<https://ivo.garant.ru/#/document/10108778/paragraph/8180/doclist/4026:4>
3. Санитарные правила и нормы СП 2.6.1.2612-10 «Основные правила обеспечения радиационной безопасности (ОСПОРБ-99/2010)». Утверждены постановлением Главного государственного санитарного врача РФ от 26 апреля 2010 г. № 40 – [электронный ресурс]:  
<https://ivo.garant.ru/#/document/12177986/paragraph/8/doclist/4438:1>.
4. Санитарные правила и нормативы СанПин 2.6.1.2523-09 «Нормы радиационной безопасности НРБ-99/2009». Утв. постановлением Главного государственного санитарного врача РФ от 07 июля 2009г. № 47 – [электронный ресурс]:  
<https://ivo.garant.ru/#/document/4188851/paragraph/131/doclist/4168:0>.
5. Приказ Федеральной службы по экологическому и атомному надзору от 25 апреля 2022 г. № 145 «Об утверждении федеральных норм и правил в области использования атомной энергии «Правила безопасности при перевозке радиоактивных материалов

на объектах использования атомной энергии» (НП-025-22) – [электронный ресурс]: <https://ivo.garant.ru/#/document/404909475/paragraph/1/doclist:6>

6. Федеральные нормы и правила в области использования атомной энергии «Общие положения обеспечения безопасности радиационных источников» НП-038-16 (утв. Приказом Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору от 28 сентября 2016 г. № 405) – [электронный ресурс]: <http://ivo.garant.ru/#/document/71522586/paragraph/9/doclist/1683>

### Дисциплина

#### «Обеспечение радиационной безопасности при эксплуатации источников ионизирующего излучения. Радиационный контроль при обращении с источниками ионизирующего излучения»

Номер темы	Наименование самостоятельного занятия	Количество часов
1	Обеспечение радиационной безопасности при эксплуатации источников ионизирующего излучения. Радиационный контроль при обращении с источниками ионизирующего излучения	6

#### Учебно-методическое обеспечение дисциплины

1. Федеральный закон от 21 ноября 1995 г. № 170-ФЗ «Об использовании атомной энергии» - [электронный ресурс]: <https://ivo.garant.ru/#/document/10105506/paragraph/138807/doclist/3848:1>
2. Федеральный закон от 09 января 1996 г. № 3-ФЗ «О радиационной безопасности населения» - [электронный ресурс]: <https://ivo.garant.ru/#/document/10108778/paragraph/8180/doclist/4026:4>
3. Беркман И.Н. Атомная и ядерная физика: радиоактивность и ионизирующие излучения: учебник для вузов/ И.Н. Беркман – 2-е изд., испр. и доп. – Москва: Издательство Юрайт, 2023 – 493 с.
4. Санитарные правила и нормы СП 2.6.1.2612-10 «Основные правила обеспечения радиационной безопасности (ОСПОРБ-99/2010)». Утверждены постановлением Главного государственного санитарного врача РФ от 26 апреля 2010 г. № 40 – [электронный ресурс]: <https://ivo.garant.ru/#/document/12177986/paragraph/8/doclist/4438:1>.
5. Приказ Федеральной службы по экологическому и атомному надзору от 25 апреля 2022 г. № 145 «Об утверждении федеральных норм и правил в области использования атомной энергии «Правила безопасности при перевозке радиоактивных материалов на объектах использования атомной энергии» (НП-025-22) – [электронный ресурс]: <https://ivo.garant.ru/#/document/404909475/paragraph/1/doclist:6>
6. Федеральные нормы и правила в области использования атомной энергии «Общие положения обеспечения безопасности радиационных источников» НП-038-16 (утв. Приказом Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору от 28 сентября 2016 г. № 405) – [электронный ресурс]: <http://ivo.garant.ru/#/document/71522586/paragraph/9/doclist/1683>

### Дисциплина

#### «Организация системы физической защиты радиационных источников, пунктов хранения радиоактивных веществ. Учёт и контроль радиационных источников, радиоактивных веществ, радиоактивных отходов»

Номер темы	Наименование самостоятельного занятия	Количество часов
1	Организация системы физической защиты радиационных источников, пунктов хранения радиоактивных веществ. Учёт и контроль радиационных источников, радиоактивных веществ, радиоактивных отходов	5

#### Учебно-методическое обеспечение дисциплины

1. Федеральный закон от 21 ноября 1995 г. № 170-ФЗ «Об использовании атомной энергии» - [электронный ресурс]:  
<https://ivo.garant.ru/#/document/10105506/paragraph/138807/doclist/3848:1>
2. Федеральный закон от 09 января 1996 г. № 3-ФЗ «О радиационной безопасности населения» - [электронный ресурс]:  
<https://ivo.garant.ru/#/document/10108778/paragraph/8180/doclist/4026:4>
3. Санитарные правила и нормы СП 2.6.1.2612-10 «Основные правила обеспечения радиационной безопасности (ОСПОРБ-99/2010)». Утверждены постановлением Главного государственного санитарного врача РФ от 26 апреля 2010 г. № 40 – [электронный ресурс]:  
<https://ivo.garant.ru/#/document/12177986/paragraph/8/doclist/4438:1>.
4. Федеральные нормы и правила в области использования атомной энергии «Правила физической защиты радиоактивных источников и пунктов хранения» НП-034-15 (утв. Приказом Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору от 21 июля 2015 г. № 280) – [электронный ресурс]:  
<https://demo.garant.ru/#/document/71152102/paragraph/632/doclist/2533:11>
5. Федеральные нормы и правила в области использования атомной энергии «Основные правила учёта и контроля радиоактивных веществ и радиоактивных отходов в организации» НП-067-16 (утв. Приказом Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору от 28 ноября 2016г. № 503) – [электронный ресурс]:  
<http://ivo.garant.ru/#/document/71571962/paragraph/9/doclist/7739>.

### Дисциплина

#### «Обеспечение радиационной безопасности при радиационных авариях и ликвидации их последствий»

Номер темы	Наименование самостоятельного занятия	Количество часов
1	Обеспечение радиационной безопасности при радиационных авариях и ликвидации их последствий	3

#### Учебно-методическое обеспечение дисциплины

1. Федеральный закон от 21 ноября 1995 г. № 170-ФЗ «Об использовании атомной

- энергии» - [электронный ресурс]:  
<https://ivo.garant.ru/#/document/10105506/paragraph/138807/doclist/3848:1>
2. Федеральный закон от 09 января 1996 г. № 3-ФЗ «О радиационной безопасности населения» - [электронный ресурс]:  
<https://ivo.garant.ru/#/document/10108778/paragraph/8180/doclist/4026:4>
  3. Беркман И.Н. Атомная и ядерная физика: радиоактивность и ионизирующие излучения: учебник для вузов/ И.Н. Беркман – 2-е изд., испр. и доп. – Москва: Издательство Юрайт, 2023 – 493 с.
  4. Санитарные правила и нормы СП 2.6.1.2612-10 «Основные правила обеспечения радиационной безопасности (ОСПОРБ-99/2010)». Утверждены постановлением Главного государственного санитарного врача РФ от 26 апреля 2010 г. № 40 – [электронный ресурс]:  
<https://ivo.garant.ru/#/document/12177986/paragraph/8/doclist/4438:1>.
  5. Санитарные правила и нормы СП 2.6.1.2612-10 «Основные правила обеспечения радиационной безопасности (ОСПОРБ-99/2010)». Утверждены постановлением Главного государственного санитарного врача РФ от 26 апреля 2010 г. № 40 – [электронный ресурс]:  
<https://ivo.garant.ru/#/document/12177986/paragraph/8/doclist/4438:1>.
  6. Федеральные нормы и правила в области использования атомной энергии «Правила расследования и учёта нарушений при эксплуатации и выводе из эксплуатации радиационных источников, пунктов хранения радиоактивных веществ и радиоактивных отходов и обращении с радиоактивными веществами и радиоактивными отходами» НП-014-16 (утв. Приказом Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору от 15 февраля 2016 г. № 49) – [электронный ресурс]:  
<https://ivo.garant.ru/#/document/71391228/paragraph/7/doclist/2912:13>

Директор

В.Ю. Филоненко