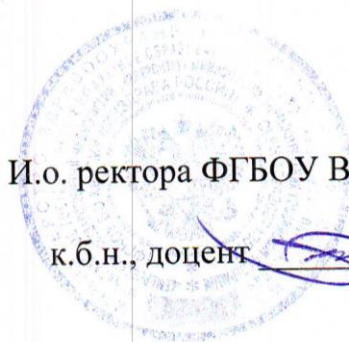


Министерство здравоохранения Российской Федерации  
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Кемеровский государственный медицинский университет»  
(ФГБОУ ВО КемГМУ Минздрава России)



**УТВЕРЖДАЮ:**

И.о. ректора ФГБОУ ВО КемГМУ Минздрава  
России

к.б.н., доцент В.В. Большаков

«25» апреля 2024 г.

**ОСНОВНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ  
ПРОГРАММА ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ –  
УРОВЕНЬ ПОДГОТОВКИ КАДРОВ ВЫСШЕЙ КВАЛИФИКАЦИИ –  
ПРОГРАММА ОРДИНАТУРЫ ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ  
32.08.09 РАДИАЦИОННАЯ ГИГИЕНА**

Квалификация выпускника  
Направленность (профиль)  
Форма обучения  
Нормативный срок освоения

«Врач по радиационной гигиене»  
Радиационная гигиена  
очная  
2 года

**Кемерово 2024**

Основная профессиональная образовательная программа высшего образования – уровень подготовки кадров высшей квалификации – программа ординатуры разработана в соответствии с ФГОС по специальности 32.08.09 Радиационная гигиена квалификация «Врач по радиационной гигиене», утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации № 1137 от «27» августа 2014 г. (рег. в Министерстве юстиции РФ № 34091 от 18.09.2014г.)

Основная профессиональная образовательная программа высшего образования – уровень подготовки кадров высшей квалификации – программа ординатуры одобрена Центральным методическим советом «24» апреля 2024 г. Протокол № 3

Председатель ЦМС  к.б.н., доцент Большаков В.В.

Основная профессиональная образовательная программа высшего образования – уровень подготовки кадров высшей квалификации – программа ординатуры одобрена Ученым советом университета «25» апреля 2024 г. Протокол № 11

Основную образовательную программу разработал(-и):

- заведующий кафедрой гигиены, к.м.н., доцент Л.В. Попкова
- д.м.н., профессор Е.В. Коськина
- доцент кафедры гигиены, к.м.н., доцент Ситникова Е.М.

Рецензенты:

Руководитель Управления  
Федеральной службы по надзору в  
сфере защиты прав потребителей и  
благополучия человека  
по Кемеровской области-Кузбассу

Парамонова Елена Сергеевна

Заведующий кафедрой гигиены  
ФГБОУ ВО «Красноярский  
государственный медицинский  
университет им. В.В. Войно-  
Ясенецкого» Минздрава России,  
д.м.н., профессо

Куркатов Сергей Васильевич



<b>1. Общие положения</b>	4
1.1. Введение	4
1.2. Нормативные документы, являющиеся основой для ПО	5
1.3. Общая характеристика специальности 32.08.09 «Радиационная гигиена»	8
1.4. Характеристика профессиональной деятельности выпускников, освоивших ПО	9
<b>2. Планируемые результаты освоения ПО (компетенции)</b>	10
2.1. Федеральный компонент	10
2.2. Перечень знаний, умений и владений врача по радиационной гигиене (ординатора)	12
2.3. Уровень формирования компетенции в соответствии с рабочими программами дисциплин	15
<b>3. Документы, регламентирующие содержание и организацию образовательного процесса при реализации ПО специальности</b>	38
3.1. Учебный план (Приложение 1)	38
3.2. Календарный учебный график (Приложение 2)	38
3.3. Аннотации рабочих программ дисциплин (Приложение 3)	38
3.4. Программы практики (Приложение 4)	38
<b>4. Условия реализации ПО подготовки специалиста (ресурсное обеспечение ОП)</b>	38
4.1. Требования к кадровым условиям реализации ПО	38
4.2. Требования к информационно-библиотечному и методическому обеспечению ПО	39
4.3. Требования к материально-техническому обеспечению реализации ПО	41
<b>5. Нормативно-методическое обеспечение системы оценки качества освоения обучающимися ПО</b>	42
5.1. Фонды оценочных средств	42
5.2. Государственная итоговая аттестация выпускников	48
<b>6. Другие нормативно-методические документы и материалы, обеспечивающие качество подготовки обучающихся.</b>	56

**1. Общие положения**  
**1.1. Введение**



Основная профессиональная образовательная программа высшего образования - уровень подготовки кадров высшей квалификации - программа ординатуры (далее ПО) специальности 32.08.09 – Радиационная гигиена, реализуемая в ФГБОУ ВО «КемГМУ» Минздрава России (далее Университет) разработана ВУЗом на основании федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (далее ФГОС ВО) по специальности 32.08.09 Радиационная гигиена (уровень подготовки кадров высшей квалификации) и представляет собой комплекс документов, разработанных и утвержденных ВУЗом с учетом требований законодательства и работодателей. ПО специальности 32.08.09 - «Радиационная гигиена» формирует компетенции выпускника в соответствии требованиям ФГОС ВО, обязательных при реализации основных профессиональных образовательных программ высшего образования - программ подготовки кадров высшей квалификации в ординатуре и обеспечивающих решение профессиональных задач в процессе осуществления всех видов профессиональной деятельности.

Цель программы ординатуры по специальности 32.08.09 Радиационная гигиена – подготовка квалифицированного врача по радиационной гигиене, обладающего системой универсальных и профессиональных компетенций, способного и готового для самостоятельной профессиональной деятельности в области профилактической медицины.

Задачи программы ординатуры по специальности 32.08.09 Радиационная гигиена: формирование базовых, фундаментальных медико-профилактических знаний, по специальности 32.08.09 Радиационная гигиена; подготовка врача по радиационной гигиене, обладающего гигиеническим мышлением, хорошо ориентирующегося в сложной санитарно-эпидемиологической обстановке, имеющего углубленные знания смежных дисциплин; формирование умений в освоении новейших технологий и методик в сфере своих профессиональных интересов; формирование компетенций врача по радиационной гигиене в областях:

1. производственно-технологической деятельности;
2. психолого-педагогической деятельности;
3. организационно-управленческая деятельность.

## **1.2. Нормативные документы, являющиеся основой для ПО**





1. Федеральный закон от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (в ред. Федеральных законов (в ред. Федеральных законов от 07.05.2013 N 99-ФЗ, от 07.06.2013 N 120-ФЗ, от 02.07.2013 N 170-ФЗ, от 23.07.2013 N 203-ФЗ, от 25.11.2013 N 317-ФЗ, от 03.02.2014 N 11-ФЗ, от 03.02.2014 N 15-ФЗ, от 05.05.2014 N 84-ФЗ, от 27.05.2014 N 135-ФЗ, от 04.06.2014 N 145-ФЗ, от 04.06.2014 N 148-ФЗ, от 28.06.2014 N 182-ФЗ, от 21.07.2014 N 216-ФЗ, от 21.07.2014 N 256-ФЗ, от 21.07.2014 N 262-ФЗ, от 31.12.2014 N 489-ФЗ, от 31.12.2014 N 500-ФЗ, от 31.12.2014 N 519-ФЗ, от 02.05.2015 N 122-ФЗ, от 29.06.2015 N 160-ФЗ, от 29.06.2015 N 198-ФЗ, от 13.07.2015 N 213-ФЗ, от 13.07.2015 N 238-ФЗ, от 14.12.2015 N 370-ФЗ, от 29.12.2015 N 388-ФЗ, от 29.12.2015 N 389-ФЗ, от 29.12.2015 N 404-ФЗ, от 30.12.2015 N 452-ФЗ, от 30.12.2015 N 458-ФЗ, от 02.03.2016 N 46-ФЗ, от 02.06.2016 N 165-ФЗ, от 02.06.2016 N 166-ФЗ, от 03.07.2016 N 227-ФЗ, от 03.07.2016 N 286-ФЗ, от 03.07.2016 N 290-ФЗ, от 03.07.2016 N 305-ФЗ, от 03.07.2016 N 306-ФЗ, от 03.07.2016 N 312-ФЗ, от 03.07.2016 N 313-ФЗ, от 03.07.2016 N 359-ФЗ, от 01.05.2017 N 93-ФЗ, от 29.07.2017 N 216-ФЗ, от 05.12.2017 N 392-ФЗ, от 29.12.2017 N 473-ФЗ, от 19.02.2018 N 25-ФЗ, от 07.03.2018 N 56-ФЗ, от 27.06.2018 N 162-ФЗ, от 27.06.2018 N 170-ФЗ, от 03.07.2018 N 188-ФЗ, от 29.07.2018 N 271-ФЗ, от 03.08.2018 N 317-ФЗ, от 03.08.2018 N 329-ФЗ, от 03.08.2018 N 337-ФЗ, от 25.12.2018 N 497-ФЗ, от 06.03.2019 N 17-ФЗ, от 01.05.2019 N 85-ФЗ, от 17.06.2019 N 140-ФЗ, от 26.07.2019 N 232-ФЗ, от 01.10.2019 N 328-ФЗ, от 02.12.2019 N 403-ФЗ, от 02.12.2019 N 411-ФЗ, от 27.12.2019 N 515-ФЗ, от 06.02.2020 N 9-ФЗ, от 01.03.2020 N 45-ФЗ, от 01.03.2020 N 47-ФЗ, от 24.04.2020 N 147-ФЗ, с изм., внесенными Федеральным законом от 06.04.2015 N 68-ФЗ (ред. 19.12.2016), Постановлением Конституционного Суда РФ от 05.07.2017 N 18-П).

2. Федеральный закон от 21.11.2011 г. № 323-ФЗ «Об основах охраны граждан в Российской Федерации» ((в ред. Федеральных законов от 21.11.2011 N 323-ФЗ (ред. 14.12.2015), от 25.06.2012 N 89-ФЗ, от 25.06.2012 N 93-ФЗ, от 02.07.2013 N 167-ФЗ, от 02.07.2013 N 185-ФЗ, от 23.07.2013 N 205-ФЗ, от 27.09.2013 N 253-ФЗ, от 25.11.2013 N 317-ФЗ, от 28.12.2013 N 386-ФЗ, от 04.06.2014 N 145-ФЗ, от 21.07.2014 N 205-ФЗ, от 21.07.2014 N 243-ФЗ, от 21.07.2014 N 246-ФЗ, от 21.07.2014 N 256-ФЗ, от 22.10.2014 N 314-ФЗ, от 01.12.2014 N 418-ФЗ, от 01.12.2014 N 419-ФЗ, от 31.12.2014 N 519-ФЗ, от 31.12.2014 N 532-ФЗ, от 08.03.2015 N 33-ФЗ, от 08.03.2015 N 55-ФЗ, от 06.04.2015 N 78-ФЗ, от 29.06.2015 N 160-ФЗ, от 13.07.2015 N 213-ФЗ, от 13.07.2015 N 230-ФЗ, от 13.07.2015 N 233-ФЗ, от 13.07.2015 N 271-ФЗ, от 14.12.2015 N 374-ФЗ, от 29.12.2015 N 389-ФЗ, от 29.12.2015 N 408-ФЗ, от 05.04.2016 N 93-ФЗ, от 26.04.2016 N 112-ФЗ, от 03.07.2016 N 286-ФЗ, от 03.04.2017 N 61-ФЗ,



от 01.05.2017 N 86-ФЗ, от 01.07.2017 N 154-ФЗ, от 29.07.2017 N 216-ФЗ, от 29.07.2017 N 242-ФЗ, от 05.12.2017 N 373-ФЗ, от 05.12.2017 N 392-ФЗ, от 29.12.2017 N 465-ФЗ, от 07.03.2018 N 56-ФЗ, от 19.07.2018 N 208-ФЗ, от 03.08.2018 N 299-ФЗ, от 03.08.2018 N 309-ФЗ, от 03.08.2018 N 323-ФЗ, от 25.12.2018 N 489-ФЗ, от 27.12.2018 N 511-ФЗ, от 06.03.2019 N 18-ФЗ, от 29.05.2019 N 119-ФЗ, от 02.12.2019 N 399-ФЗ, от 27.12.2019 N 452-ФЗ, от 27.12.2019 N 518-ФЗ, от 26.03.2020 N 67-ФЗ, от 01.04.2020 N 93-ФЗ, от 01.04.2020 N 98-ФЗ, от 24.04.2020 N 147-ФЗ, с изм., внесенными Постановление КС РФ от 13.01.2020 N 1-П).

3. Приказ Минобрнауки России от 27.08.2014 N 1134 "Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по специальности 32.08.06 направление подготовки / специальность Коммунальная гигиена (уровень подготовки кадров высшей квалификации)"

4. Приказ Минздравсоцразвития России от 23.07.2010 № 541 н «Об утверждении единого квалификационного справочника должностей руководителей, специалистов и служащих, раздел «Квалификационные характеристики должностей работников в сфере здравоохранения» (в ред. Приказа Минтруда РФ от 09.04.2018 N 214н);

5. Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 10 января 2014 г. №4 «Об установлении соответствия специальностей высшего образования - подготовки кадров высшей квалификации по программам ординатуры и программам ассистентуры - стажировки, перечень которых утвержден приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 12 сентября 2013 г. №1061, специальностям специалистов с высшим и послевузовским медицинским и фармацевтическим образованием в сфере здравоохранения Российской Федерации, указанным в номенклатуре, утвержденной приказом Министерства здравоохранения и социального развития Российской Федерации от 23 апреля 2009 г. №210н, направлениям подготовки (специальностям) послевузовского профессионального образования для обучающихся в форме ассистентуры - стажировки, перечень которых утвержден приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 22 февраля 2012 г. №127»;

6. Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 19 ноября 2013 г. № 1258 «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования - программам ординатуры»;



7. Приказ Министерства здравоохранения Российской Федерации от 3 сентября 2013 г. № 620н «Об утверждении порядка организации и проведения практической подготовки обучающихся по профессиональным образовательным программам медицинского образования, фармацевтического образования»;

8. Устав Университета, утвержденный приказом Минздравсоцразвития России 06 июня 2016 года № 350 и иными локальными актами Университета, нормативными правовыми актами регулируемыми сферу образования в Российской Федерации.

### **1.3. Общая характеристика специальности 32.08.09 «Радиационная гигиена»**

Получение образования по программе ординатуры допускается только в организациях, осуществляющих образовательную деятельность (далее - организация).

Обучение по программе ординатуры в организациях осуществляется в очной форме. Объем ПО составляет 120 зачетных единиц (далее - з.е.), вне зависимости от применяемых образовательных технологий, реализации программ ординатуры с использованием сетевой формы, реализации программы ординатуры по индивидуальному учебному плану, в том числе ускоренному обучению.

Срок получения образования по программе ординатуры, включая каникулы, предоставляемые после прохождения государственной итоговой аттестации, вне зависимости от применяемых образовательных технологий, составляет 2 года. Объем программы ординатуры, реализуемый за один учебный год, составляет 60 з.е. Срок получения образования по программе ординатуры при обучении по индивидуальному учебному плану устанавливается организацией самостоятельно, но не более срока получения образования, установленного для соответствующей формы обучения. Объем программы ординатуры за один учебный год при обучении по индивидуальному учебному плану не может составлять более 75 з.е. При обучении по индивидуальному учебному плану лиц с ограниченными возможностями здоровья организации вправе продлить срок не более чем на один год по сравнению со сроком, установленным для соответствующей формы обучения.

Организация вправе применять электронное обучение и дистанционные образовательные технологии при реализации программы ординатуры, за исключением практической подготовки обучающихся, осуществляемой в соответствии с Порядком организации и проведения практической подготовки обучающихся по профессиональным образовательным программам медицинского образования, фармацевтического образования, утвержденным приказом Министерства здравоохранения Российской Федерации от 3



сентября 2013 г. N 620н (зарегистрирован Министерство юстиции Российской Федерации 1 ноября 2013 г., регистрационный N 30304), а также государственной итоговой аттестации. При обучении лиц с ограниченными возможностями здоровья электронное обучение и дистанционные образовательные технологии должны предусматривать возможность приема-передачи информации в доступных для них формах.

Реализация программы ординатуры возможна с использованием сетевой формы.

Образовательная деятельность по программе ординатуры осуществляется на государственном языке Российской Федерации, если иное не определено локальным нормативным актом организации.

#### **1.4. Характеристика профессиональной деятельности выпускников, освоивших ПО**

Область профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу ординатуры, включает охрану здоровья граждан в части обеспечения мер санитарно-эпидемиологического (профилактического) характера, направленных на санитарно-эпидемиологическое благополучие населения в части обеспечения мер радиационной безопасности населения.

Объектами профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу ординатуры, являются:

- физические лица (далее - человек);
- среда обитания человека;
- юридические лица, индивидуальные предприниматели;
- совокупность средств и технологий, направленных на обеспечение санитарно-эпидемиологического благополучия населения, сохранение и улучшение его здоровья.

Виды профессиональной деятельности, к которым готовятся выпускники, освоившие программу ординатуры: производственно-технологическая деятельность; психолого-педагогическая; организационно-управленческая деятельность.

Программа ординатуры включает в себя все виды профессиональной деятельности, к которым готовится ординатор.

Выпускник, освоивший программу ординатуры, готов решать следующие профессиональные задачи:

##### **производственно-технологической деятельности:**

- осуществление контрольно-надзорных функций в сфере санитарно-эпидемиологического





благополучия населения, направленных на обеспечение мер радиационной безопасности населения;

- проведение санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий, направленных на предупреждение возникновения инфекционных заболеваний и массовых неинфекционных заболеваний (отравлений);
- проведение мероприятий, направленных на радиационную защиту населения;
- проведение сбора и медико-статистического анализа информации о состоянии санитарно-эпидемиологической обстановки;
- оценка состояния здоровья населения;
- оценка состояния среды обитания человека;
- проведение диагностических исследований различных групп населения, предусмотренных законодательством в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия для обеспечения безопасной среды обитания человека;
- психолого-педагогической деятельности:
- гигиеническое воспитание и пропаганда здорового образа жизни; организационно-управленческая деятельность:
- организация санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий, в том числе в условиях чрезвычайных ситуаций;
- организация труда персонала в организациях и (или) их структурных подразделениях, осуществляющих свою деятельность в целях обеспечения санитарно-эпидемиологического благополучия населения с учетом требований техники безопасности и охраны труда;
- ведение документации, предусмотренной для обеспечения санитарно-эпидемиологического благополучия населения;
- соблюдение основных требований информационной безопасности.

**психолого-педагогической деятельности:**

- гигиеническое воспитание и пропаганда здорового образа жизни;

**организационно-управленческая деятельность:**

- организация санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий, в том числе в условиях чрезвычайных ситуаций;
- организация труда персонала в организациях и (или) их структурных подразделениях,



осуществляющих свою деятельность в целях обеспечения санитарно-эпидемиологического благополучия населения с учетом требований техники безопасности и охраны труда;

- ведение документации, предусмотренной для обеспечения санитарно-эпидемиологического благополучия населения;
- соблюдение основных требований информационной безопасности.

## **2. Планируемые результаты освоения ПО (компетенции)**

### **2.1. Федеральный компонент**

В результате освоения программы ординатуры у выпускника должны быть сформированы универсальные и профессиональные компетенции.

В результате освоения программы ординатуры у выпускника должны быть сформированы универсальные и профессиональные компетенции.

Выпускник, освоивший программу ординатуры, должен обладать следующими универсальными компетенциями:

- готовностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу (УК-1);
- готовностью к управлению коллективом, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия (УК-2);
- готовностью к участию в педагогической деятельности по программам среднего и высшего медицинского образования или среднего и высшего фармацевтического образования, а также по дополнительным профессиональным программам для лиц, имеющих среднее профессиональное или высшее образование в порядке, установленном федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по выработке государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере здравоохранения (УК-3).

Выпускник, освоивший программу ординатуры, должен обладать **профессиональными компетенциями:**

**производственно-технологическая деятельность:**

- 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 (ПК-1);



- готовность к применению установленных санитарно-эпидемиологических требований к установлению (сбору), использованию, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению источников радиационного излучения (ПК-2);
- готовность к применению специализированного оборудования, предусмотренного для использования в профессиональной сфере (ПК-3); течение

**психолого-педагогическая деятельность:**

- готовность к обучению населения основным гигиеническим мероприятиям оздоровительного характера, способствующим сохранению и укреплению здоровья, профилактике заболеваний (ПК-4);
- 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 (ПК-5);

**организационно-управленческая деятельность:**

- готовность к использованию основ экономических и правовых знаний в профессиональной деятельности (ПК-6);
- готовность к применению основных принципов управления в профессиональной сфере (ПК-7);
- готовность к организации и управлению деятельностью организаций и (или) их структурных подразделений, осуществляющих свою деятельность в целях обеспечения санитарно-эпидемиологического благополучия населения (ПК-8).

При разработке программы ординатуры все универсальные и профессиональные компетенции включаются в набор требуемых результатов освоения программы ординатуры.

При разработке программы ординатуры организация вправе дополнить набор компетенций выпускников в части программы, формируемой участниками образовательных отношений.

При разработке программы ординатуры требования к результатам обучения по отдельным дисциплинам (модулям), практикам организация устанавливает самостоятельно с учетом требований соответствующих примерных основных образовательных программ.

## **2.2. Перечень знаний, умений и владений**

### **Врача по радиационной гигиене (ординатура)**

По окончании обучения врач специалист по радиационной гигиене *должен знать:*



физические основы радиометрии, дозиметрии и радиационной безопасности;  
действие ионизирующих излучений на здоровье человека;  
биологические механизмы и клинику радиационных поражений человека;  
основы регламентации и прогнозирования радиационных воздействий на человека;  
гигиенические вопросы радиационной защиты и безопасности в условиях производства и для населения;  
гигиенические аспекты радиационной безопасности в медицине;  
гигиенические вопросы профилактики и ликвидации последствий радиационных аварий;  
вопросы гигиенической оценки естественного радиационного фона и радиационных выпадений;  
вопросы охраны окружающей среды от радиоактивных загрязнений;  
принципы организации, контроля, планирования и анализа деятельности органов, осуществляющих федеральный государственный контроль (надзор), и учреждений, обеспечивающих их деятельность в области радиационной гигиены;  
законодательство Российской Федерации в области здравоохранения, обеспечения санитарно-эпидемиологического благополучия населения, нормативные правовые акты Российской Федерации, определяющие деятельность органов и организаций здравоохранения в области обеспечения радиационной безопасности;  
приоритетные показатели радиационной безопасности в рамках осуществления социально-гигиенического мониторинга и оценки риска воздействия радиационного фактора на здоровье человека;  
порядок проведения санитарно-эпидемиологических экспертиз, расследований, обследований, исследований, испытаний и иных видов оценок соблюдения санитарно-эпидемиологических и гигиенических требований в области радиационной гигиены;  
особенности лицензирования деятельности, связанной со всеми видами обращения с источниками ионизирующего излучения.

По окончании обучения врач специалист по радиационной гигиене **должен уметь:**  
проводить санитарно-гигиеническое обследование различных радиологических объектов;  
прогнозировать характер и степень патологических проявлений в зависимости от вида и дозы ионизирующего излучения;  
организовывать радиационный контроль окружающей среды и радиологических объектов, дать гигиеническую оценку полученных результатов;



определять уровень доз ионизирующего излучения на рабочих местах расчётным методом;  
контролировать и оценивать дозы внешнего облучения по данным групповой и индивидуальной дозиметрии;  
осуществлять контроль за дезактивацией объектов среды обитания;  
разрабатывать мероприятия по предупреждению и ликвидации радиационных аварий;  
применять законодательство Российской Федерации в сфере здравоохранения, технического регулирования, обеспечения санитарно-эпидемиологического благополучия населения, защиты прав потребителей в области радиационной безопасности;  
выявлять причинно-следственную связь между допущенным нарушением санитарного законодательства в области обеспечения радиационной безопасности и угрозой жизни и здоровью людей, доказательства угрозы жизни и здоровья людей, последствия, которые может повлечь (повлечло) допущенное нарушение;  
применять методы и методики исследований (испытаний) и измерений в области радиационной гигиены;  
выявлять причинно-следственные связи между состоянием здоровья населения и воздействием факторов среды обитания человека, включая радиационный фактор, на основе системного анализа и оценки;  
рассматривать материалы и дела о нарушениях законодательства Российской Федерации в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека, выносить постановления и определять наложение административных взысканий;  
проводить анализ радиационной обстановки на радиологическом объекте, территории и результатов деятельности органов и учреждений (подразделений);  
анализировать ситуацию, деятельность, качество поступившей информации;  
оценивать результаты деятельности, риски в установленной сфере деятельности;  
прогнозировать развитие событий в установленной сфере деятельности;  
планировать деятельность по обеспечению санитарно-эпидемиологического благополучия населения и защиты прав потребителей;  
применять основные методы, способы и средства получения, хранения и переработки информации.

По окончании обучения врач специалист по радиационной гигиене ***должен владеть:***





методами анализа социально значимых проблем и процессов, природных и медико-социальных факторов среды обитания, производственных факторов в развитии болезней, способов их коррекции, в т.ч. включая воздействие радиационного фактора;

методами санитарно-просветительной работы среди медицинского персонала, персонала, работающего с закрытыми и открытым источниками ионизирующего излучения, пациентов при медицинском облучении, их окружения и населения в целом.

методиками проведения радиационно-гигиенической оценки факторов среды обитания в условиях радиационной аварии

методами оценки эффективности проведенных профилактических и противоэпидемических мероприятий в условиях радиационной аварии

навыками взаимодействия с федеральными органами исполнительной власти, органами исполнительной власти субъектов Российской Федерации, органами местного самоуправления и общественными объединениями в сфере обеспечения санитарно-эпидемиологического благополучия населения, защиты прав потребителей

приёмами ведение личного приема граждан, представителей юридических лиц, консультирование по вопросам санитарно-эпидемиологического благополучия населения и защиты прав потребителей

навыками представления интересов организации в органах государственной власти и органах местного самоуправления

поддержания устойчивой связи с вышестоящей организацией и структурными подразделениями

методикой информационного взаимодействия с вышестоящей организацией

формирования проектов планов и программ деятельности структурного подразделения, предложений по проекту государственного задания для представления в вышестоящую организацию

методами организации деятельности структурных подразделений органов, осуществляющих федеральный государственный контроль (надзор) в области обеспечения радиационной безопасности

методами организации разработки учебно-методических, научно-методических публикаций, пособий, рекомендаций по вопросам организации санитарно-эпидемиологического благополучия населения и защиты прав потребителей в области обеспечения радиационной безопасности



навыками подготовки и представления отчетности о деятельности органов и учреждений (подразделений) в области обеспечения радиационной безопасности

навыками работы с нормативной, нормативно-технической, законодательной и правовой документацией в сфере организации и ведения социально-гигиенического мониторинга;

методами и технологиями сбора информации о состоянии здоровья населения и факторах среды обитания человека, подходами к организации планирования специальных исследований (дополнительный и оптимизированный мониторинг);

методами выявления причинно-следственных связей влияния факторов среды обитания на здоровье населения, методологией и методами оценки риска для здоровья населения;

навыками применения результатов СГМ при планировании и оценке деятельности органов и учреждений Роспотребнадзора с учетом реализации риск-ориентированной модели надзора.

методами и методиками выполнения исследований (испытаний) и измерений, условий испытаний по радиационному фактору;

алгоритмом выполнения операций по определению одной или нескольких взаимосвязанных характеристик свойств объекта, формы представления данных и оценивания точности, достоверности полученных результатов;

экспертизой результатов лабораторных испытаний, применение при необходимости расчетных методов;

оформление результатов санитарно-эпидемиологических экспертиз, обследований, исследований, испытаний и токсикологических, гигиенических и иных видов оценок в соответствии с техническими регламентами, государственными санитарно-эпидемиологическими правилами и нормативами.

### 2.3. Уровень формирования компетенции в соответствии с рабочими программами дисциплин

#### УК-1 -готовность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу

**Виды деятельности: лекции, практические занятия, самостоятельная работа**

Дисциплины /практики	Результат обучения
Социально гигиенический мониторинг	<b>Знать:</b> сущность методов системного анализа и системного синтеза; понятие «абстракция», ее типы и значение. <b>Уметь:</b> выделять и систематизировать существенные свойства и связи предметов, отделять их от частных, не существенных; анализировать учебные и профессиональные тексты; анализировать и систематизировать любую поступающую информацию.



	<b>Владеть</b> навыками сбора, обработки информации по учебным и профессиональным проблемам; навыками выбора методов и средств решения учебных и профессиональных задач.
Производственная (клиническая) практика Социально-гигиенический мониторинг	<b>Знать:</b> сущность методов системного анализа и системного синтеза; понятие «абстракция», ее типы и значение. <b>Уметь:</b> выделять и систематизировать существенные свойства и связи предметов, отделять их от частных, не существенных; анализировать учебные и профессиональные тексты; анализировать и систематизировать любую поступающую информацию. <b>Владеть</b> навыками сбора, обработки информации по учебным и профессиональным проблемам; навыками выбора методов и средств решения учебных и профессиональных задач.
Информатика и медицинская статистика	<b>Знать:</b> сущность методов системного анализа и системного синтеза; понятие «абстракция», ее типы и значение. <b>Уметь:</b> выделять и систематизировать существенные свойства и связи предметов, отделять их от частных, не существенных; анализировать учебные и профессиональные тексты; анализировать и систематизировать любую поступающую информацию. <b>Владеть</b> навыками сбора, обработки информации по учебным и профессиональным проблемам; навыками выбора методов и средств решения учебных и профессиональных задач.

### УК-2 - готовность к управлению коллективом, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия

**Виды деятельности:** лекции, практические занятия, самостоятельная работа

Дисциплины практики	Результат обучения
Технологии государственного санитарно-эпидемиологического надзора	<b>Знать:</b> основные характеристики коллектива, его особенности, стадии развития; принципы управления коллективом, функции управления, методы управления коллективом, этические нормы и принципы делового общения. <b>Уметь:</b> прогнозировать и планировать процесс управления коллективом в соответствии с его особенностями и профессиональными задачами; толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия. <b>Владеть:</b> приемами делового общения; основами этикета и этической защиты в деятельности современного делового человека; методикой подготовки и проведения публичного выступления.

**УК-3 - готовность к участию в педагогической деятельности по программам среднего и высшего медицинского образования или среднего и высшего фармацевтического образования, а также по дополнительным профессиональным программам для лиц, имеющих среднее профессиональное или высшее образование, в порядке, установленном**



**федеральным органом исполнительной власти, осуществляющими функции по выработке государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере здравоохранения**

**Виды деятельности: лекции, практические занятия, самостоятельная работа**

Дисциплины /практики	Результат обучения
Педагогика	<p><b>Знать:</b> основные достижения, проблемы и тенденции развития отечественной и зарубежной педагогики; современные подходы к моделированию педагогической деятельности; инновационные образовательные процессы, компоненты педагогического процесса, современные подходы и формы контроля знаний обучающихся в образовательных организациях среднего и высшего медицинского и фармацевтического образования, а также в системе дополнительного профессионального образования.</p> <p><b>Уметь:</b> анализировать и систематизировать нормативно-правовые акты в соответствии со сферами их применения в профессиональной педагогической деятельности; моделировать и конструировать образовательные процессы в образовательных организациях среднего и высшего медицинского и фармацевтического образования, а также в системе дополнительного профессионального образования; использовать знания о структуре и принципах организации целостного педагогического процесса в профессионально педагогической деятельности; осуществлять отбор средств, методов и форм организации учебного процесса, методов и форм контроля эффективности учебного процесса адекватных содержанию учебного материала и индивидуальным особенностям, обучающимся; реализовывать на практике принцип единства образовательной, воспитательной и развивающей функций обучения; отбирать и конструировать педагогические технологии адекватно цели и содержанию учебного материала; использовать современные модели организации обучения, методы и средства обучения в образовательном процессе по конкретной дисциплине; осуществлять выбор и использовать в педагогической деятельности адекватные формы и методы морально-этического и культурного воспитания обучающихся; применять на практике методические приемы планирования, организации и проведения психологической диагностики личности и малой группы, анализировать полученные результаты и на их основе проводить коррекцию своей профессиональной деятельности.</p> <p><b>Владеть:</b> навыками разработки профессионально-ориентированной технологии обучения в образовательных организациях среднего и высшего медицинского и фармацевтического образования, а также в системе дополнительного профессионального образования; навыками использования методов и средств обучения как средства повышения качества усвоения учебного материала; навыками проектирования различных видов учебных занятий; навыками использования методов и форм контроля качества образования и разработки контрольно-измерительных материалов, в том числе, на основе информационных технологий; навыками применения профессионально-ориентированных педагогических технологий в организации и реализации образовательного процесса на различных образовательных ступенях;</p>



	приемами реализации на практике принципа единства образовательной, воспитательной и развивающей функций обучения; навыками отбора и применения методов, приемов и средств воспитания будущих специалистов медицинского и фармацевтического профиля; навыками планирования, организации и проведения психологической диагностики личности и малой группы, анализа полученных результатов и на их основе проводить коррекцию своей профессиональной деятельности; навыками проектирования учебно-воспитательного процесса с учетом психологических особенностей возраста.
--	---

### Профессиональные компетенции

- производственно-технологическая деятельность:

**ПК-1 - 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**

**Виды деятельности: лекции, практические занятия, самостоятельная работа**

Дисциплины практики	Результат обучения
Радиационная гигиена Производственная (клиническая) практика Радиационная гигиена	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– законодательство Российской Федерации в области здравоохранения, обеспечения санитарно-эпидемиологического благополучия населения, нормативные правовые акты Российской Федерации, определяющие деятельность органов и организаций здравоохранения в области обеспечения радиационной безопасности</li> <li>– перечень радио-дозиметрических методов исследования с учетом радиационно-гигиенической обстановки</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– анализировать радиационно-гигиеническую обстановку</li> <li>– оценивать результаты стандартных методов исследования</li> <li>– организовывать проведение медицинских осмотров и профилактических мероприятий в условиях чрезвычайных ситуаций, в.т.ч. при радиационных авариях</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– методиками проведения радиационно-гигиенической оценки факторов среды обитания в условиях радиационной аварии</li> <li>– методами оценки эффективности проведенных профилактических и противоэпидемических мероприятий в условиях радиационной аварии</li> </ul>
Микробиология	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– перечень инфекционных заболеваний, требующих проведения мероприятий по санитарной охране территории Российской Федерации в условиях чрезвычайной ситуации;</li> <li>– диагностическую информативность лабораторных симптомов и синдромов (понятие специфичности, чувствительности тестов, прогностической значимости) в условиях чрезвычайной ситуации;</li> </ul>





	<ul style="list-style-type: none"><li>– перечень лабораторных методов с учетом организационной структуры медицинских организаций различного типа в условиях чрезвычайной ситуации;</li><li>– социально значимые вирусные инфекции в условиях чрезвычайной ситуации.</li></ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>– обеспечивать мероприятия по первичной и вторичной профилактике наиболее часто встречающихся в медицинской организации заболеваний в условиях чрезвычайной ситуации;</li><li>– проявлять комплексный подход к назначению лабораторных обследований с учетом характеристик лабораторных тестов в условиях чрезвычайной ситуации;</li><li>– оценивать результаты стандартных методов исследования в условиях чрезвычайной ситуации;</li><li>– интерпретировать данные специальных методов диагностики в условиях чрезвычайной ситуации.</li></ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>– оценкой информации о санитарно-эпидемиологической обстановке в условиях чрезвычайной ситуации;</li><li>– алгоритмом организации эпидемиологического расследования с целью установления причин и условий возникновения инфекционного и неинфекционного заболевания, а также выявления лиц, контактировавших с больными и (или) подозрительными на болезнь (заражение) в условиях чрезвычайной ситуации;</li><li>– методами проведения эпидемиологического анализа заболеваемости с выявлением ведущих причин и факторов, способствующих возникновению и распространению инфекционных болезней и массовых неинфекционных заболеваний (отравлений) в условиях чрезвычайной ситуации.</li></ul>
Гигиена и эпидемиология чрезвычайных ситуаций	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>– классификацию, определение и источники чрезвычайных ситуаций;</li><li>– медико-тактическую характеристику очагов поражения катастроф различных видов; современные способы и средства защиты населения от поражающих факторов катастроф;</li><li>– основные причины возникновения нештатных ситуаций, радиационных аварий на радиационно-опасных объектах и факторы риска развития заболеваний, связанных с радиационным фактором методы и организационные формы их профилактики;</li><li>– классификацию радиационных аварий;</li><li>– основы оценки химической и радиационной обстановки; организацию защиты населения в очагах чрезвычайных ситуаций, при ухудшении радиационной обстановки и стихийных бедствиях;</li><li>– современные средства индивидуальной защиты: медицинские средства индивидуальной защиты от токсичных химических веществ, биологических средств, радиоактивных веществ;</li><li>– организацию защиты населения в очагах чрезвычайных ситуаций, при ухудшении радиационной обстановки и стихийных бедствиях;</li></ul>



	<ul style="list-style-type: none"><li>– основы организации и проведения санитарно-противоэпидемических мероприятий в очагах чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера;</li><li>– методы дезактивации, применяемые на объектах различных категорий радиационной опасности, объектах окружающей среды.</li></ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>– интерпретировать данные специальных методов исследования, расследования, обследования, экспертизы факторов среды обитания по радиационному фактору</li><li>– определять группы повышенного риска заболеваний, связанных с радиационным фактором;</li><li>– проявлять комплексный подход к назначению радиационно-дозиметрических исследований обследований с учетом радиационной обстановки.</li></ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>– применять современные способы и средства защиты населения, больных, медицинского персонала и медицинского имущества от поражающих факторов чрезвычайных ситуаций;</li><li>– использовать средства, методы контроля и мониторинга опасных и негативных факторов природного и антропогенного происхождения; проводить выбор методов защиты от поражающих факторов природных и антропогенных катастроф, оценивать химическую, радиационную и бактериологическую обстановку;</li><li>– использовать возможности современных средств индивидуальной защиты: медицинские средства индивидуальной защиты от токсичных химических веществ, биологических средств, радиоактивных веществ; применять методы оценки и проведения радиационной и химической разведки, радиометрического и дозиметрического контроля; использовать методику проведения основных санитарно-гигиенических и противоэпидемических мероприятий в составе формирований и учреждений всероссийской службы медицины катастроф.</li></ul>
Социально-гигиенический мониторинг  Производственная (клиническая) практика Социально-гигиенический мониторинг	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>– основные физико-химические, математические естественно-научные понятия и методы сбора и медико-статистического анализа информации о состоянии санитарно-эпидемиологической обстановки в условиях чрезвычайных ситуаций, в т.ч. радиационного характера;</li><li>– санитарно-гигиенические показатели состояния объектов окружающей среды и показатели степени опасности загрязнения радионуклидами атмосферного воздуха, питьевой воды, водных объектов хозяйственно-питьевого и рекреационного водопользования, почвы, рабочих поверхностей;</li><li>– методику оценки радиационного риска для здоровья населения и персонала в условиях радиационной аварии.</li></ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>– применять законодательство Российской Федерации в сфере здравоохранения, технического регулирования, обеспечения санитарно-эпидемиологического благополучия населения, защиты прав потребителей в условиях радиационной аварии;</li></ul>



- оценивать факторы среды обитания, в том числе интегральные показатели, и влияние на здоровье населения в условиях радиационной аварии;
- рассчитывать риск для здоровья населения от воздействия факторов среды обитания (радиационного фактора) в условиях чрезвычайных ситуациях;
- прогнозировать влияние радиационного фактора на здоровье персонала и населения в условиях радиационной аварии;
- формулировать выводы на основе поставленной цели исследования, полученных результатов и оценки погрешностей;
- выявлять причинно-следственные связи между состоянием здоровья населения и воздействием радиационного фактора в условиях радиационной аварии;
- давать оценку эффективности профилактических мероприятий.

**Владеть:**

- методиками анализа материалов официальной статистики о заболеваемости населения, демографических процессов, социально-экономической ситуации, санитарном состоянии объектов окружающей среды; анализа форм учетной и отчетной медицинской документации;
- приемами определения ведущих загрязнителей по радиационному фактору объектов окружающей среды и территориям для оптимизации санитарно-лабораторного контроля и выделения наиболее значимых для системы социально-гигиенического мониторинга в условиях радиационной аварии;
- методикой проведения оценки радиохимических, физических и установление критериев радиационной безопасности персонала и населения в условиях радиационной аварии;
- методиками выбора ведущих показателей нарушения здоровья для слежения в системе социально-гигиенического мониторинга в условиях радиационной аварии;
- приемами установления точек отбора проб и мест измерений объектов и факторов, позволяющих охарактеризовать их радиационную безопасность на территории и возможное влияние на человека; определение периодичности и кратности отбора, порядка наблюдения и исследования в условиях радиационной аварии;
- методикой проведения ранжирования источников, определяющих вклад в загрязнение окружающей среды по приоритетным показателям радиационной безопасности, для подготовки предложений и принятия управленческих решений;
- методикой проведения ранжирования территорий для принятия управленческих решений в условиях радиационной аварии;
- методикой разработка оздоровительных мероприятий в условиях радиационной аварии;
- подготовкой информационно-аналитических материалов о результатах радиационно-гигиенической диагностики влияния факторов среды обитания на здоровье персонала и населения в условиях радиационной аварии;



	<ul style="list-style-type: none"> <li>– информирование органов государственной власти, органов местного самоуправления, организаций и населения для принятия необходимых мер по устранению выявленного воздействия неблагоприятных факторов среды обитания человека в условиях радиационной аварии;</li> <li>– методикой сбора, хранения, обработки и систематизации данных наблюдения за состоянием здоровья населения и среды обитания человека, ведение баз данных мониторинга на уровне города, района, субъекта Российской Федерации и на транспорте, передача информации в федеральный информационный фонд в условиях радиационной аварии.</li> </ul>
--	--

**ПК-2 - готовность к применению установленных санитарно-эпидемиологических требований к установлению (сбору), использованию, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению источников радиационного излучения**

**Виды деятельности:** лекции, практические занятия, самостоятельная работа

Дисциплины /практики	Результат обучения
Радиационная гигиена  Производственная (клиническая) практика Радиационная гигиена	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– законодательство Российской Федерации в области здравоохранения, обеспечения санитарно-эпидемиологического благополучия населения, нормативные правовые акты Российской Федерации, определяющие деятельность органов и организаций здравоохранения в области обеспечения радиационной безопасности;</li> <li>– действие ионизирующих излучений на здоровье человека биологические механизмы и клиника радиационных поражений человека;</li> <li>– принципы обеспечения радиационной безопасности в условиях применения источников ионизирующего излучения.</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– применять законодательство Российской Федерации в сфере здравоохранения, технического регулирования, обеспечения санитарно-эпидемиологического благополучия населения, защиты прав потребителей в области обеспечения радиационной безопасности.</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– прием и учет уведомлений о начале осуществления отдельных видов предпринимательской деятельности от юридических лиц или индивидуальных предпринимателей, чья деятельность связана использованием, обезвреживанием, транспортировкой, хранением и захоронением источников радиационного излучения.</li> </ul>

**ПК-3 - готовность к применению специализированного оборудования, предусмотренного для использования в профессиональной сфере**

**Виды деятельности:** лекции, практические занятия, самостоятельная работа

Дисциплины /практики	Результат обучения
----------------------	--------------------



<p>Радиационная гигиена</p> <p>Производственная (клиническая) практика</p> <p>Радиационная гигиена</p>	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– основные характеристики радиоактивности, виды излучения, основные дозиметрические величины;</li> <li>– методы радиометрических, радиохимических, дозиметрических исследований объектов окружающей среды;</li> <li>– перечень специализированного оборудования для проведения радиометрических, радиохимических и дозиметрических исследований (измерений).</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– проводить отбор образцов продукции и проб для радиометрических и радиохимических исследований, испытаний, измерений, проводить дозиметрические измерения факторов среды обитания;</li> <li>– применять методы и методики исследований (испытаний) и измерений для оценки радиационной безопасности объектов окружающей среды.</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– методами и методиками выполнения исследований (испытаний) и измерений, условий испытаний по радиационному фактору;</li> <li>– алгоритмом выполнения операций по определению одной или нескольких взаимосвязанных характеристик свойств объекта, формы представления данных и оценивания точности, достоверности полученных результатов;</li> <li>– экспертизой результатов лабораторных испытаний, применение при необходимости расчетных методов;</li> <li>– оформление результатов санитарно-эпидемиологических экспертиз, обследований, исследований, испытаний и токсикологических, гигиенических и иных видов оценок в соответствии с техническими регламентами, государственными санитарно-эпидемиологическими правилами и нормативами.</li> </ul>
--	---

- психолого-педагогическая деятельность:

**ПК-4 - готовность к обучению населения основным гигиеническим мероприятиям оздоровительного характера, способствующим сохранению и укреплению здоровья, профилактике заболеваний**

**Виды деятельности: лекции, практические занятия, самостоятельная работа**

Дисциплины /практики	Результат обучения
Педагогика	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– общественно значимые моральные нормы и основы нравственного поведения; ключевые ценности профессиональной педагогической деятельности; ключевые этнокультурные и конфессиональные ценности участников образовательного процесса; систему педагогического образования в России и зарубежных странах; структуру, цели, задачи педагогического образования и основные пути повышения его качества; требования, установленные государственными образовательными стандартами; педагогические технологии; методы организации самостоятельной работы, развития творческих способностей и</li> </ul>





	<p>профессионального мышления обучающихся; методы педагогической диагностики и контроля усвоения программного материала; пути совершенствования педагогического мастерства преподавателя, методы педагогических исследований, методы формирования у населения, пациентов и членов их семей мотивации, направленной на сохранение и укрепление своего здоровья и здоровья окружающих.</p> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>– реализовывать основные закономерности обучения и воспитания, современные дидактические принципы; планировать цели и содержание обучения в соответствии с государственным образовательным стандартом, учебным планом и программой; отбирать адекватные целям и содержанию образования педагогические технологии (формы, методы и средства обучения и воспитания); использовать основные методы педагогической диагностики и контроля усвоения программного материала; вести самостоятельный поиск необходимой литературы, использовать ее для повышения качества образовательного процесса; готовить дидактические материалы к преподаваемому курсу; формулировать цели и задачи учебно-воспитательного процесса, используя инновационные стратегии обучения; обучать на рабочем месте; применять нормы педагогических отношений и профессионально-педагогической деятельности при проектировании и осуществлении образовательного процесса; анализировать профессионально-педагогические ситуации; строить социальные взаимодействия с участниками образовательного процесса на основе учета этнокультурных и конфессиональных ценностей.</li><li>– <b>Владеть:</b></li><li>– развития интеллектуального и общекультурного уровня, нравственного и физического совершенствования своей личности; анализа своей деятельности, организации и проведения проектирования и реализации учебно-воспитательного процесса; работы с научно-педагогической литературой; приемами психической саморегуляции в процессе обучения других; общения по формированию у населения, пациентов и членов их семей мотивации, направленной на сохранение и укрепление своего здоровья и здоровья окружающих; приемами рефлексии (осознание своих успехов и неудач в текущем образовательном процессе).</li></ul>
Социально гигиенический мониторинг  Производственная (клиническая) практика Социально-	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>– основные физико-химические, математические естественно-научные понятия и методы сбора и медико-статистического анализа информации о состоянии санитарно-эпидемиологической обстановки;</li><li>– санитарно-гигиенические показатели состояния объектов окружающей среды и показатели степени опасности загрязнения радионуклидами атмосферного воздуха, питьевой воды, водных</li></ul>



<p>гигиенический мониторинг</p>	<p>объектов хозяйственно-питьевого и рекреационного водопользования, почвы, рабочих поверхностей;</p> <ul style="list-style-type: none"><li>– методику оценки радиационного риска для здоровья населения и персонала.</li></ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>– применять законодательство Российской Федерации в сфере здравоохранения, технического регулирования, обеспечения санитарно-эпидемиологического благополучия населения, защиты прав потребителей;</li><li>– оценивать факторы среды обитания, в том числе интегральные показатели, и влияние на здоровье персонала и населения в условиях всех видов обращения с источниками ионизирующего излучения;</li><li>– рассчитывать риск для здоровья населения от воздействия факторов среды обитания (радиационного фактора) в условиях всех видов обращения с источниками ионизирующего излучения;</li><li>– прогнозировать влияние радиационного фактора на здоровье персонала и населения;</li><li>– формулировать выводы на основе поставленной цели исследования, полученных результатов и оценки погрешностей;</li><li>– выявлять причинно-следственные связи между состоянием здоровья населения и воздействием радиационного фактора;</li><li>– давать оценку эффективности профилактических мероприятий.</li></ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>– методиками анализа материалов официальной статистики о заболеваемости населения, демографических процессов, социально-экономической ситуации, санитарном состоянии объектов окружающей среды; анализа форм учетной и отчетной медицинской документации;</li><li>– приемами определения ведущих загрязнителей по радиационному фактору объектов окружающей среды и территориям для оптимизации санитарно-лабораторного контроля и выделения наиболее значимых для системы социально-гигиенического мониторинга в условиях радиационной аварии;</li><li>– методикой проведения оценки радиохимических, физических и установление критериев радиационной безопасности персонала и населения в условиях радиационной аварии;</li><li>– методиками выбора ведущих показателей нарушения здоровья для слежения в системе социально-гигиенического мониторинга в условиях радиационной аварии;</li><li>– приемами установления точек отбора проб и мест измерений объектов и факторов, позволяющих охарактеризовать их радиационную безопасность на территории и возможное влияние на человека; определение периодичности и кратности отбора, порядка наблюдения и исследования в условиях радиационной аварии;</li><li>– методикой проведения ранжирования источников, определяющих вклад в загрязнение окружающей среды по приоритетным</li></ul>
---------------------------------	--



	<p>показателям радиационной безопасности, для подготовки предложений и принятия управленческих решений;</p> <ul style="list-style-type: none"><li>– методикой проведения ранжирования территорий для принятия управленческих решений в условиях радиационной аварии;</li><li>– методикой разработка оздоровительных мероприятий в условиях радиационной аварии;</li><li>– подготовкой информационно-аналитических материалов о результатах радиационно-гигиенической диагностики влияния факторов среды обитания на здоровье персонала и населения в условиях радиационной аварии;</li><li>– информирование органов государственной власти, органов местного самоуправления, организаций и населения для принятия необходимых мер по устранению выявленного воздействия неблагоприятных факторов среды обитания человека в условиях радиационной аварии;</li><li>– методикой сбора, хранения, обработки и систематизации данных наблюдения за состоянием здоровья населения и среды обитания человека, ведение баз данных мониторинга на уровне города, района, субъекта Российской Федерации и на транспорте, передача информации в федеральный информационный фонд в условиях радиационной аварии.</li></ul>
Информатика и медицинская статистика	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>– теоретические основы медико-статистического метода анализа данных в здравоохранении; важнейшие статистические величины, характеризующие популяционное здоровье, важнейшие факторы риска популяционного здоровья, образ жизни взрослых и детей</li><li>– информационно-аналитические системы, обеспечивающие сбор, обработку, хранение и анализ данных.</li></ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>– использовать информационно-коммуникационные технологии, в том числе интернет-ресурсы;</li><li>– планировать и проводить медико-статистические исследования;</li><li>– рассчитывать основные статистические показатели индивидуального и популяционного здоровья взрослых и детей;</li><li>– использовать важнейшие параметрические и непараметрические методы анализа количественных данных</li><li>– анализировать данные финансовой, статистической отчетности в рамках профессиональной сферы.</li></ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>– навыками анализа показателей индивидуального и популяционного здоровья взрослых и детей;</li><li>– навыками интерпретации результатов медико-статистических исследований;</li><li>– методами использования статистических приемов для решения санитарно-гигиенических задач и анализа санитарно-эпидемиологических материалов.</li></ul>



**ПК-5 - 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**

**Виды деятельности: лекции, практические занятия, самостоятельная работа**

Дисциплины /практики	Результат обучения
Радиационная гигиена Производственная (клиническая) практика Радиационная гигиена	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>– современную концепцию здоровья человека как результат взаимодействия с окружающей средой, включающую: факторы окружающей среды как природные, так и техногенного характера;</li><li>– научные основы здорового образа жизни; методы санитарно-просветительской работы.</li></ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>– анализировать и оценивать состояние здоровья населения и вероятность неблагоприятного влияния на него природных, антропогенных факторов окружающей среды, включая радиационный фактор;</li><li>– давать рекомендации по организации режима труда и отдыха, условиям пребывания человека в условиях возможного влияния радиационного фактора;</li><li>– давать рекомендации по вопросам здорового образа жизни, гигиенического воспитания и личной гигиены, профилактики и борьбы с заболеваниями, связанными с воздействием радиационного фактора.</li></ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>– методами анализа социально значимых проблем и процессов, природных и медико-социальных факторов среды обитания, производственных факторов в развитии болезней, способов их коррекции;</li><li>– методами санитарно-просветительской работы среди медицинского персонала, персонала, работающего с закрытыми и открытым источниками ионизирующего излучения, пациентов при медицинском облучении, их окружения и населения в целом.</li></ul>

**- организационно-управленческая деятельность:**

**ПК-6 - готовность к использованию основ экономических и правовых знаний в профессиональной деятельности**

**Виды деятельности: лекции, практические занятия, самостоятельная работа**

Дисциплины /практики	Результат обучения
Радиационная гигиена Производственная (клиническая) практика	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>– законодательство Российской Федерации в области здравоохранения, обеспечения санитарно-эпидемиологического благополучия населения, нормативные правовые акты Российской Федерации, определяющие деятельность органов и организаций здравоохранения в области обеспечения радиационной безопасности.</li></ul>



<p>Радиационная гигиена</p>	<p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>– рассматривать материалы и дела о нарушениях законодательства Российской Федерации в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека, выносить постановления и определять наложение административных взысканий</li><li>– предъявлять иски в суд и арбитражный суд в случае выявления нарушений в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека</li><li>– выдавать гражданам, индивидуальным предпринимателям и юридическим лицам санитарно-эпидемиологические заключения, предусмотренные законодательством Российской Федерации</li><li>– выдавать гражданам, индивидуальным предпринимателям и юридическим лицам предписания об устранении выявленных нарушений в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения, защиты прав потребителей</li><li>– принимать в установленном порядке меры по приостановлению деятельности при выявлении нарушения законодательства Российской Федерации в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека.</li></ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>– алгоритмом рассмотрения материалов и дел о нарушениях законодательства Российской Федерации в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека</li><li>– алгоритмом вынесения постановления о назначении административного наказания</li><li>– приостановление отдельных видов деятельности</li><li>– алгоритмом передачи материалов о нарушениях законодательства Российской Федерации в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека в правоохранительные органы, в суд и иском в арбитражный суд</li><li>– алгоритмом выдачи санитарно-эпидемиологических заключений о соответствии проектов нормативных правовых актов санитарным нормам</li><li>– навыками рассмотрения обращений граждан и юридических лиц и принятие соответствующих мер</li><li>– навыками доведения информации и организация реализации соответствующих возникшей обстановке управленческих решений</li><li>– установления причин и выявление условий возникновения и распространения инфекционных заболеваний и массовых неинфекционных заболеваний (отравлений)</li><li>– взаимодействия с федеральными органами исполнительной власти, органами исполнительной власти субъектов Российской Федерации, органами местного самоуправления и общественными объединениями</li><li>– оказания содействия общественным объединениям в вопросах защиты прав потребителей и благополучия человека.</li></ul>
-----------------------------	--



<p>Общественное здоровье и здравоохранение</p>	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>– законодательство Российской Федерации в области здравоохранения, обеспечения санитарно-эпидемиологического благополучия населения, нормативные правовые акты Российской Федерации, определяющие деятельность органов и организаций здравоохранения</li><li>– методику исследования здоровья взрослого и детского населения с целью его сохранения, укрепления и восстановления.</li><li>– методики определения влияния факторов окружающей среды на здоровье населения или отдельных его групп.</li><li>– формы и методы организации гигиенического образования и воспитания населения. Основные проблемы и направления современного общественного здравоохранения и международной политики в этой области.</li><li>– принципы организации программ профилактики.</li><li>– ведущие медико-демографические показатели, характеризующие общественное здоровье, определение и уровень в динамике.</li><li>– основные факторы риска, оказывающие влияние на состояние здоровья;</li><li>– хронические неинфекционные заболевания, вносящие наибольший вклад в структуру смертности.</li><li>– системы здравоохранения (государственная система здравоохранения, система медицинского страхования и др.).</li><li>– основные принципы организации лекарственного обеспечения населения.</li><li>– методы оценки качества медицинской помощи в медицинской организации и деятельности медицинского персонала.</li><li>– сущность, основные понятия и методы экономики здравоохранения.</li><li>– задачи и основные направления исследований в области общественного здоровья</li></ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>– использовать информацию о здоровье взрослого и детского населения в деятельности медицинских организаций.</li><li>– анализировать информацию о состоянии здоровья населения.</li><li>– составлять перечень мероприятий, направленных на повышение качества и эффективности профилактической помощи населению и формирование здорового образа жизни.</li><li>– организовать работу по формированию у населения, пациентов и членов их семей мотивации, направленной на сохранение и укрепление своего здоровья и здоровья окружающих.</li><li>– анализировать значение различных факторов в формировании индивидуального здоровья человека и населения страны, города, села, объяснять влияние различных факторов на здоровье человека.</li><li>– оценивать качество оказания медицинской помощи на уровне медицинской организации, структурного подразделения.</li></ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>– методикой исследования здоровья взрослого и детского населения с целью его сохранения, укрепления и восстановления.</li></ul>
--	---





	<ul style="list-style-type: none"><li>– методикой определения влияния факторов окружающей среды на здоровье населения или отдельных его групп.</li><li>– методами организации гигиенического образования и воспитания населения.</li><li>– методикой формирования и реализации профилактических программ.</li><li>– навыками вычисления и оценки основных демографических показателей, характеризующих состояние здоровья населения.</li><li>– основными методами формирования у населения мотивации, направленной на сохранение и укрепление своего здоровья и здоровья окружающих.</li><li>– алгоритмом организации диспансерного наблюдения декретированных контингентов населения и пациентов с хроническими заболеваниями.</li><li>– основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки научной информации.</li><li>– основами организации, планирования, проведения, обработки результатов исследования по общественному здравоохранению и их публичного представления.</li><li>– способами организации прикладных и практических проектов и иных мероприятий по изучению и моделированию социальных, экономических, эпидемиологических и других условий, оказывающих влияние на здоровье и качество жизни населения.</li></ul>
Технологии государственного санитарно-эпидемиологического надзора	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>– законодательство Российской Федерации в области здравоохранения, обеспечения санитарно-эпидемиологического благополучия населения, нормативные правовые акты Российской Федерации, определяющие деятельность органов и организаций здравоохранения в области обеспечения радиационной безопасности</li><li>– законодательство Российской Федерации в области здравоохранения, технического регулирования, обеспечения санитарно-эпидемиологического благополучия населения, в сфере защиты прав потребителей</li><li>– принципы гигиенического нормирования в области радиационной гигиены</li></ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>– применять законодательство Российской Федерации в сфере здравоохранения, технического регулирования, обеспечения санитарно-эпидемиологического благополучия населения, защиты прав потребителей в области обеспечения радиационной безопасности</li><li>– обращаться к средствам информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"</li><li>– пользоваться научной и справочной литературой</li></ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>– приёмом регистрации заявления о государственной регистрации продукции и прилагаемых к нему документов</li></ul>



	<ul style="list-style-type: none"><li>– навыками направления запросов в рамках межведомственного электронного взаимодействия в Федеральное казначейство, Федеральную налоговую службу</li><li>– навыками проведения экспертизы документов, сверка данных заявления с информацией, содержащейся в Едином государственном реестре юридических лиц (для юридических лиц) и в Едином государственном реестре индивидуальных предпринимателей</li><li>– алгоритмом проведения экспертизы результатов гигиенических и иных видов исследований (испытаний)</li><li>– навыками подготовки проекта свидетельства о государственной регистрации продукции</li><li>– навыками принятия решения о выдаче свидетельства о государственной регистрации продукции или об отказе в государственной регистрации продукции</li><li>– алгоритмом внесения сведений о продукции и ее изготовителе (поставщике) в Реестр свидетельств о государственной регистрации</li><li>– приёмам предоставления выписки из Реестра свидетельств о государственной регистрации заинтересованным государственным органам, юридическим и физическим лицам</li></ul>
<p>Правовые основы государственного санитарно-эпидемиологического надзора</p>	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>– законодательство Российской Федерации в области здравоохранения, обеспечения санитарно-эпидемиологического благополучия населения, нормативные правовые акты Российской Федерации, определяющие деятельность органов и организаций здравоохранения</li><li>– структура и полномочия органов государственной власти и местного самоуправления</li><li>– возможности и особенности применения современных информационно-коммуникационных технологий в государственных органах и организациях, включая использование возможностей межведомственного документооборота</li><li>– межведомственный документооборот</li><li>– основы этики и психологии делового общения</li></ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>– применять законодательство Российской Федерации в сфере здравоохранения, технического регулирования, обеспечения санитарно-эпидемиологического благополучия населения, защиты прав потребителей в области обеспечения радиационной безопасности</li><li>– проводить анализ радиационной обстановки и результатов деятельности органов и учреждений (подразделений)</li><li>– разрабатывать программы, формировать систему показателей деятельности органов и учреждений (подразделений) в области обеспечения радиационной безопасности населения</li></ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>– навыками взаимодействия с федеральными органами исполнительной власти, органами исполнительной власти</li></ul>



	<p>субъектов Российской Федерации, органами местного самоуправления и общественными объединениями в сфере обеспечения санитарно-эпидемиологического благополучия населения, защиты прав потребителей</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– приёмами ведение личного приема граждан, представителей юридических лиц, консультирование по вопросам санитарно-эпидемиологического благополучия населения и защиты прав потребителей</li> <li>– навыками представления интересов организации в органах государственной власти и органах местного самоуправления</li> <li>– поддержания устойчивой связи с вышестоящей организацией и структурными подразделениями</li> <li>– методикой информационного взаимодействия с вышестоящей организацией</li> <li>– формирования проектов планов и программ деятельности структурного подразделения, предложений по проекту государственного задания для представления в вышестоящую организацию</li> </ul>
--	--

### ПК-7 - готовность к применению основных принципов управления в профессиональной сфере

Виды деятельности: лекции, практические занятия, самостоятельная работа

Дисциплины /практики	Результат обучения
<p>Радиационная гигиена</p> <p>Производственная (клиническая) практика</p> <p>Радиационная гигиена</p>	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– законодательство Российской Федерации в области здравоохранения, обеспечения санитарно-эпидемиологического благополучия населения, нормативные правовые акты Российской Федерации, определяющие деятельность органов и организаций здравоохранения в области обеспечения радиационной безопасности</li> <li>– практические и организационные основы государственного санитарно-эпидемиологического надзора и его обеспечения</li> <li>– трудовое, гражданское, административное законодательство Российской Федерации</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– определять цели и задачи в установленной сфере деятельности</li> <li>– принимать решения в установленной сфере деятельности</li> <li>– анализировать ситуацию, деятельность, качество поступившей информации</li> <li>– оценивать результаты деятельности, риски в установленной сфере деятельности</li> <li>– прогнозировать развитие событий в установленной сфере деятельности</li> <li>– планировать деятельность по обеспечению санитарно-эпидемиологического благополучия населения и защиты прав потребителей</li> <li>– применять основные методы, способы и средства получения,</li> </ul>



	<p>хранения и переработки информации</p> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>– методами организации деятельности структурных подразделений органов, осуществляющих федеральный государственный контроль (надзор) в области обеспечения радиационной безопасности</li><li>– методами организации разработки учебно-методических, научно-методических публикаций, пособий, рекомендаций по вопросам организации санитарно-эпидемиологического благополучия населения и защиты прав потребителей в области обеспечения радиационной безопасности</li><li>– навыками анализа результатов деятельности органов, учреждений (подразделений), корректировка фактических показателей, оптимизация форм и методов работы</li><li>– навыками подготовки и представления отчетности о деятельности органов и учреждений (подразделений) в области обеспечения радиационной безопасности</li></ul>
Общественное здоровье и здравоохранение	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>– современные особенности медико-демографической ситуации и заболеваемости населения;</li><li>– законодательство в области охраны здоровья населения и организации здравоохранения; - направления государственной политики в сфере охраны здоровья граждан и здравоохранения;</li><li>– основные принципы организации и управления в здравоохранении;</li></ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>– оценить показатели общественного здоровья и деятельности учреждений здравоохранения;</li><li>– осуществлять свою профессиональную деятельность в соответствии с действующим законодательством;</li><li>– применять принципы обеспечения контроля качества медицинской помощи на основе действующих порядков и стандартов;</li><li>– применять принципы управления в своей профессиональной деятельности</li></ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>– навыками использования основных медико-статистических показателей для здоровья населения;</li><li>– навыками работы с нормативной, законодательной и правовой документацией в пределах профессиональной деятельности;</li><li>– методикой оценки качества оказания медицинской помощи;</li><li>– навыками применения основных принципов организации и управления в медицинских организациях и их структурных подразделениях;</li><li>– навыками ведения учетно - отчетной документации</li></ul>
Социально гигиенический мониторинг  Производственная (клиническая)	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>– законы и иные нормативные правовые акты Российской Федерации в сфере санитарного и экологического законодательства, основные официальные документы, применяемые при ведении социально-гигиенического мониторинга;</li></ul>



<p>практика Социально-гигиенический мониторинг</p>	<ul style="list-style-type: none"><li>– цели, задачи ведения государственной системы социально-гигиенического мониторинга; - принципы организации, технологии и методы, используемые в системе наблюдения, анализа, оценки и прогноза для ведения социально-гигиенического мониторинга на федеральном, региональном, муниципальном и локальном уровнях,</li><li>– роль и место эколого-эпидемиологических исследований и оценки риска для здоровья населения в системе социально-гигиенического мониторинга;</li><li>– морально-этические и правовые нормы проведения научных исследований, использования персонафицированных данных о состоянии здоровья человека при ведении социально-гигиенического мониторинга.</li></ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>– планировать и осуществлять сбор, обработку и анализ данных о состоянии здоровья населения и среды обитания человека в рамках ведения социально-гигиенического мониторинга</li><li>– использовать результаты социально-гигиенического мониторинга при ведении надзорной деятельности с учетом реализации риск-ориентированной модели надзора;</li><li>– обобщать материалы социально-гигиенического мониторинга и формировать информационные материалы для государственных докладов, информационных бюллетеней и аналитических справок;</li><li>– использовать персональные компьютеры и специальные программные продукты для формирования баз данных, обобщения, анализа, оценки, установления приоритетов и прогноза состояния санитарно-эпидемиологического благополучия населения;</li><li>– самостоятельно работать с учебной, научной и справочной литературой, интернет ресурсами, формулировать выводы на основе поставленной цели исследования, полученных результатов и оценки.</li></ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>– навыками работы с нормативной, нормативно-технической, законодательной и правовой документацией в сфере организации и ведения социально-гигиенического мониторинга;</li><li>– методами и технологиями сбора информации о состоянии здоровья населения и факторах среды обитания человека, подходами к организации планирования специальных исследований (дополнительный и оптимизированный мониторинг);</li><li>– методами выявления причинно-следственных связей влияния факторов среды обитания на здоровье населения, методологией и методами оценки риска для здоровья населения;</li><li>– навыками применения результатов СГМ при планировании и оценке деятельности органов и учреждений Роспотребнадзора с учетом реализации риск-ориентированной модели надзора.</li></ul>
<p>Технологии государственного санитарно-</p>	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>– законодательство Российской Федерации в области здравоохранения, обеспечения санитарно-эпидемиологического</li></ul>



<p>эпидемиологического надзора</p>	<p>благополучия населения, нормативные правовые акты Российской Федерации, определяющие деятельность органов и организаций здравоохранения</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– бюджетное и налоговое законодательство Российской Федерации</li> <li>– трудовое законодательство Российской Федерации и требования охраны труда</li> <li>– нормы и правила пожарной безопасности</li> <li>– системы управления государственными информационными ресурсами</li> <li>– основы управления персоналом, включая основы нормирования труда, оценки и мотивации персонала, организации оплаты труда</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– применять законодательство Российской Федерации в сфере здравоохранения, технического регулирования, обеспечения санитарно-эпидемиологического благополучия населения, защиты прав потребителей</li> <li>– анализировать данные финансовой, статистической отчетности</li> <li>– Использовать информационно-коммуникационные технологии</li> <li>– разрабатывать проекты нормативных актов и методических документов, необходимых для внедрения современных методов и инструментов оказания услуг в области санитарно-эпидемиологического благополучия населения, защиты прав потребителей</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– методами формирования предложений по повышению эффективности деятельности органов и учреждений</li> <li>– приёмами использования современных информационных технологий для контроля расходования финансовых средств организации</li> <li>– методами обеспечения норм трудового законодательства Российской Федерации и требований охраны труда</li> <li>– алгоритмом создания условий для соблюдения правил пожарной безопасности и санитарно-гигиенических норм в организации</li> <li>– методами координирования внутреннего и межведомственного документооборота</li> <li>– приёмами разработки информационно-аналитических программ, определение показателей и формирование системы мониторинга деятельности организации</li> </ul>
------------------------------------	---

**ПК-8 - готовность к организации и управлению деятельностью организаций и (или) их структурных подразделений, осуществляющих свою деятельность в целях обеспечения санитарно-эпидемиологического благополучия населения**

**Виды деятельности: лекции, практические занятия, самостоятельная работа**

Дисциплины /практики	Результат обучения
Радиационная гигиена	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– законодательство Российской Федерации в сфере</li> </ul>





<p>Производственная (клиническая) практика Радиационная гигиена</p>	<p>здравоохранения, технического регулирования, обеспечения санитарно-эпидемиологического благополучия населения, защиты прав потребителей</p> <ul style="list-style-type: none"><li>– особенности лицензирования отдельных видов деятельности, представляющих потенциальную опасность для человека</li><li>– основы радиационной безопасности</li><li>– требования к организационным, санитарно-противоэпидемическим (профилактическим) мероприятиям, направленным на обеспечение личной и общественной безопасности, защиту окружающей среды при работе с патогенными биологическими агентами</li></ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>– применять законодательство Российской Федерации в сфере здравоохранения, технического регулирования, обеспечения санитарно-эпидемиологического благополучия населения, защиты прав потребителей</li><li>– пользоваться набором средств информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" для профессиональной деятельности</li></ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>– приемом регистрации заявления о выдаче лицензии (переоформлении лицензии), установление соответствия предмета заявления о выдаче лицензии (переоформлении лицензии) полномочиям Роспотребнадзора</li><li>– алгоритмом подготовки уведомления о необходимости устранения выявленных нарушений и (или) представления отсутствующих документов (при наличии оснований)</li><li>– навыками формирования и направления межведомственных запросов с целью получения сведений, необходимых для выдачи лицензии (переоформления лицензии)</li><li>– навыками проверки полноты и достоверности представленных сведений, осуществление лицензионного контроля</li><li>– методикой подготовки проекта лицензии либо проекта уведомления об отказе в выдаче лицензии (переоформлении лицензии)</li><li>– навыками оформления решения о выдаче лицензии (переоформлении лицензии) либо об отказе в выдаче лицензии (переоформлении лицензии) в виде приказа</li></ul>
<p>Технологии государственного санитарно-эпидемиологического надзора</p>	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>– Законодательство Российской Федерации в области здравоохранения, обеспечения санитарно-эпидемиологического благополучия населения, нормативные правовые акты Российской Федерации, определяющие деятельность органов и организаций здравоохранения</li><li>– Структура и полномочия органов государственной власти и местного самоуправления</li><li>– Полномочия федеральных органов исполнительной власти и</li></ul>



	<p>федеральных государственных учреждений государственного санитарно-эпидемиологического надзора в Российской Федерации</p> <ul style="list-style-type: none"><li>– Возможности и особенности применения современных информационно-коммуникационных технологий в государственных органах и организациях, включая использование возможностей межведомственного документооборота</li></ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>– определять цели и задачи в установленной сфере деятельности</li><li>– принимать решения в установленной сфере деятельности</li><li>– анализировать ситуаций, деятельности, качеством поступившей информации</li><li>– оценивать результаты деятельности, риски в установленной сфере деятельности</li><li>– прогнозировать развитие событий в установленной сфере деятельности</li><li>– планировать деятельность по обеспечению санитарно-эпидемиологического благополучия населения и защиты прав потребителей</li><li>– применять основные методы, способы и средства получения, хранения и переработки информации</li></ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>– методами организации и координации осуществления федерального государственного контроля (надзора) в установленной сфере деятельности</li><li>– алгоритмом взаимодействия с федеральными органами исполнительной власти и федеральными государственными учреждениями государственного санитарно-эпидемиологического надзора в Российской Федерации</li><li>– навыками выработки и реализации государственной политики и нормативно-правового регулирования в сфере защиты прав потребителей</li><li>– приёмами координации государственного санитарно-эпидемиологического нормирования</li><li>– навыками принятия постановлений, издание распоряжений и указаний, утверждение методических, инструктивных документов в установленной сфере деятельности</li><li>– методикой внесения в федеральные органы исполнительной власти предложений о приведении в соответствие с санитарным законодательством утвержденных указанными органами документов</li><li>– алгоритмом внесения в Правительство Российской Федерации предложений о введении (отмене) ограничительных мероприятий (карантина) на территории Российской Федерации</li><li>– навыками оформления и выдачи санитарно-эпидемиологических заключений о соответствии утверждаемых федеральными</li></ul>
--	---



	<p>органами исполнительной власти проектов требований охраны труда, охраны окружающей среды, проектов федеральных государственных образовательных стандартов и федеральных государственных требований, проектов нормативных правовых актов и федеральных целевых программ, содержащих мероприятия по обеспечению санитарно-эпидемиологического благополучия населения</p> <p>– алгоритмом и методикой утверждения государственных санитарно-эпидемиологических правил и гигиенических нормативов</p>
--	--

### **3. Документы, регламентирующие содержание и организацию образовательного процесса при реализации ООП специальности**

Образовательная программа высшего образования - уровень подготовки кадров высшей квалификации - программа ординатуры (далее ПО) специальности 32.08.09 – радиационная гигиена разработана на основании ФГОС ВО и включает обязательную часть (базовую) и часть, формируемую участниками образовательных отношений (вариативную).

Программа ординатуры состоит из следующих блоков:

Блок 1 «Дисциплины (модули)», который включает дисциплины (модули), относящиеся к базовой части программы и дисциплины (модули), относящиеся к ее вариативной части

Блок 2 «Практики», относящийся как к базовой части программы, так и к ее вариативной части. Проводятся в стационарной и выездной форме.

Блок 3 «Государственная итоговая аттестация», который в полном объеме относится к базовой части программы и завершается присвоением квалификации «врача рентгенолога».

#### **3.1. Учебный план Приложение 1**

#### **3.2. Календарный учебный график Приложение 2**

#### **3.3. Аннотации рабочих программ дисциплин Приложение 3**

#### **3.4. Программа практики Приложение 4**

### **4. Условия реализации ПО подготовки специалиста (ресурсное обеспечение образовательного процесса)**

#### **4.1. Требования к кадровым условиям реализации ПО**

Реализация программы ординатуры обеспечивается руководящими и научно-педагогическими работниками организации, а также лицами, привлекаемыми к реализации программы ординатуры на условиях гражданско-правового договора. Доля научно-педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), имеющих образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины (модуля), в общем числе



научно-педагогических работников, реализующих программу ординатуры, составляет не менее 70 процентов. Доля научно-педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), имеющих ученую степень (в том числе ученую степень, присвоенную за рубежом и признаваемую в РФ) и (или) ученое звание (в том числе ученое звание, полученное за рубежом и признаваемое в РФ), в общем числе научно-педагогических работников, реализующих программу ординатуры, составляет не менее 65 процентов. Доля работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок) из числа руководителей и работников организаций, деятельность которых связана с направленностью (спецификой) реализуемой программы ординатуры (имеющих стаж работы в данной профессиональной области не менее 3 лет), в общем числе работников, реализующих программу ординатуры, не менее 10 процентов.

#### 4.2. Требования к информационно-библиотечному и методическому обеспечению.

Реализация программы ординатуры специальности 32.08.09-радиационная гигиена обеспечивается доступом к библиотечным фондам и базам данных, которые соответствуют содержанию дисциплин образовательной программы, наличием методических пособий и рекомендаций по всем дисциплинам и по всем видам занятий, а также наглядными пособиями, мультимедийными, аудио-, видеоматериалами. Библиотечный фонд укомплектован печатными изданиями из расчета не 50 экземпляров каждого из изданий основной литературы, перечисленной в рабочих программах дисциплин (модулей), практик и не менее 25 экземпляров дополнительной литературы на 100 обучающихся.

#### Информационное обеспечение

№ п/п	Наименование и краткая характеристика библиотечно-информационных ресурсов и средств обеспечения образовательного процесса, в том числе электронно-библиотечных систем (ЭБС) и электронных образовательных ресурсов (электронных изданий и информационных баз данных)	Срок оказания услуги
1.	<b>ЭБС «Консультант студента»</b> : сайт / ООО «Консультант студента». – Москва, 2013 - 2024. - URL: <a href="https://www.studentlibrary.ru">https://www.studentlibrary.ru</a> . - Режим доступа: по IP-адресу университета, удаленный доступ по логину и паролю. - Текст : электронный.	по контракту № 31ЭА23Б срок оказания услуг 01.01.2024 - 31.12.2024
2.	<b>ЭБС «Консультант врача. Электронная медицинская библиотека»</b> : сайт / ООО «ВШОУЗ-КМК». - Москва, 2004 - 2024. - URL: <a href="https://www.rosmedlib.ru">https://www.rosmedlib.ru</a> . - Режим доступа: по IP-адресу университета, удаленный доступ по логину и паролю. - Текст : электронный.	по контракту № 01ЭБС23 срок оказания услуги 01.01.2024 - 31.12.2024
3.	<b>База данных «Электронная библиотечная система «Медицинская библиотека «MEDLIB.RU» (ЭБС «MEDLIB.RU»)</b> : сайт / ООО «Медицинское информационное агентство». - Москва, 2016 - 2024. - URL: <a href="https://www.medlib.ru">https://www.medlib.ru</a> . - Режим доступа: по IP-адресу университета, удаленный доступ по логину и паролю. - Текст : электронный.	по контракту № 04ЭБС23 срок оказания услуги 01.01.2024 - 31.12.2024



4.	<b>База данных «Электронная библиотечная система «Букап»</b> : сайт / ООО «Букап». - Томск, 2012 - 2024. - URL: <a href="https://www.books-up.ru">https://www.books-up.ru</a> . - Режим доступа: по IP-адресу университета, удаленный доступ по логину и паролю. - Текст : электронный.	по контракту № 05ЭБС23 срок оказания услуги 01.01.2024 - 31.12.2024
5.	<b>«Электронные издания» - Электронные версии печатных изданий</b> / ООО «Лаборатория знаний». - Москва, 2015 - 2024. - URL: <a href="https://moodle.kemsma.ru/">https://moodle.kemsma.ru/</a> . - Режим доступа: по логину и паролю. - Текст : электронный.	по контракту № 1312Б23 срок оказания услуги 01.01.2024 - 31.12.2024
6.	<b>База данных «Электронно-библиотечная система ЛАНЬ»</b> : сайт / ООО «ЭБС ЛАНЬ» - СПб., 2017 - 2024. - URL: <a href="https://e.lanbook.com">https://e.lanbook.com</a> . - Режим доступа: по IP-адресу университета, удаленный доступ по логину и паролю. - Текст : электронный.	по контракту № 31ЭА23Б срок оказания услуги 31.12.2023 -31.12.2024
7.	<b>«Образовательная платформа ЮРАЙТ»</b> : сайт / ООО «Электронное издательство ЮРАЙТ». - Москва, 2013 - 2024. - URL: <a href="https://urait.ru">https://urait.ru</a> . - Режим доступа: по IP-адресу университета, удаленный доступ по логину и паролю. – Текст : электронный.	по контракту № 02ЭА23Б срок оказания услуги 01.01.2024 - 31.12.2024
8.	Электронная библиотека медицинской литературы на портале <b>EduPort Global от CBS Publishers &amp; Distributors Pvt. Ltd. (Индия)</b> . - URL: <a href="https://eduport-global.com/">https://eduport-global.com/</a> . - Режим доступа: по IP-адресу университета, удаленный доступ по логину и паролю. - Текст : электронный.	по договору 60ЕП23 срок оказания услуги 15.11.2023 - 31.12.2024
9.	Информационно-справочная система <b>«КОДЕКС»</b> с базой данных № 89781 «Медицина и здравоохранение» : сайт / ООО «ГК «Кодекс». - СПб., 2016 - 2024. - URL: <a href="http://kod.kodeks.ru/docs">http://kod.kodeks.ru/docs</a> . - Режим доступа: по IP-адресу университета, удаленный доступ по логину и паролю. - Текст : электронный.	по контракту № 0112Б23 срок оказания услуги 01.01.2024 - 31.12.2024
10.	<b>Электронная библиотека КемГМУ</b> (Свидетельство о государственной регистрации базы данных № 2017621006 от 06.09.2017 г.). - Кемерово, 2017 - 2024. - URL: <a href="http://www.moodle.kemsma.ru">http://www.moodle.kemsma.ru</a> . - Режим доступа: по логину и паролю. - Текст : электронный.	Свидетельство о государственной регистрации базы данных № 2017621006 срок оказания услуги неограниченный

#### 4.3. Требования к материально-техническому обеспечению реализации ПО

Минимально необходимый для реализации программы ординатуры перечень материально-технического обеспечения включает в себя специально оборудованные помещения для проведения учебных занятий, в том числе:

аудитории, оборудованные мультимедийными и иными средствами обучения, позволяющими использовать симуляционные технологии, с типовыми наборами профессиональных моделей и результатов лабораторных и инструментальных исследований в количестве, позволяющем обучающимся осваивать умения и навыки, предусмотренные профессиональной деятельностью, индивидуально;



аудитории, оборудованные фантомной и симуляционной техникой, имитирующей манипуляции, в количестве, позволяющем обучающимся осваивать умения и навыки, предусмотренные профессиональной деятельностью, индивидуально;

лаборатории, оснащенные специализированным оборудованием (набор химической посуды, массоизмерительное оборудование, гомогенизатор, центрифуга, груша резиновая, диспенсор, дозатор с наконечниками, дозиметр-радиометр альфа-, бета-, гамма-излучений, радиометр радона, радиометр ультрафиолетовый, принадлежность для забора биоматериала и смывов с поверхности) и расходным материалом в количестве, позволяющем обучающимся осваивать умения и навыки, предусмотренные профессиональной деятельностью, индивидуально.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации.

В случае применения электронного обучения, дистанционных образовательных технологий допускается замена специально оборудованных помещений их виртуальными аналогами, позволяющими обучающимся осваивать умения и навыки, предусмотренные профессиональной деятельностью.

В случае неиспользования в организации электронно-библиотечной системы (электронной библиотеки) библиотечный фонд укомплектован печатными изданиями из расчета не менее 50 экземпляров каждого из изданий основной литературы, перечисленной в рабочих программах дисциплин (модулей), практик, и не менее 25 экземпляров дополнительной литературы на 100 обучающихся.

Организация обеспечена необходимым комплектом лицензионного программного обеспечения (состав определяется в рабочих программах дисциплин (модулей) и подлежит ежегодному обновлению).

Электронно-библиотечные системы (электронная библиотека) и электронная информационно-образовательная среда обеспечивают одновременный доступ не менее 25% обучающихся по программе ординатуры.

Обучающимся обеспечен доступ (удаленный доступ), в том числе в случае применения электронного обучения, дистанционных образовательных технологий, к современным профессиональным базам данных и информационным справочным системам, состав которых





определяется в рабочих программах дисциплин (модулей) и подлежит ежегодному обновлению.

Обучающиеся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья обеспечены печатными и (или) электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья.

## **5. Нормативно-методическое обеспечение системы оценки качества освоения обучающимися ПО**

### **5.1. Фонды оценочных средств**

#### **ВОПРОСЫК ЗАЧЕТУ**

1. Виды радиоактивных превращений:  $\alpha$ -распад,  $\beta$ -распад, К-захват, самопроизвольное деление ядер тяжелых элементов, термоядерные реакции.
2. Радиоактивность. Закон радиоактивного распада и единицы активности. Ионизирующие излучения и их характеристика (рентгеновские и  $\gamma$ -лучи,  $\alpha$ -излучение,  $\beta$ -излучение, нейтронное излучение).
3. Виды взаимодействия ионизирующих излучений с веществом. Экспозиционная доза, керма, амбиентный эквивалент дозы, мощность дозы, доза поглощенная, эквивалентная, эффективная, коллективная эффективная. Единицы измерения.
4. Особенности воздействия ионизирующих излучений на биологический субстрат. Первичные процессы, биохимические реакции, действие ионизирующих излучений на клетку, многоклеточный организм, особенности воздействия ионизирующих излучений на организм.
5. Понятие о радиочувствительности. Зависимость биологического эффекта от дозы ионизирующего излучения, видов тканей и органов. Понятие об относительной биологической эффективности (ОБЭ) и взвешивающих коэффициентах. Важнейшие биологические реакции.
6. Заболевания, обусловленные острыми поражениями и отдаленными последствиями.
7. Ионизирующие излучения и наследственность человека.
8. Стохастические и детерминированные эффекты. Соматические и генетические проявления.
9. Нормирование уровней облучения, история развития гигиенического нормирования ионизирующих излучений. Предел дозы облучения как основа радиационной безопасности.
10. Понятие о «Нормах радиационной безопасности» (НРБ-99/2009), «Основных санитарных правил обеспечения радиационной безопасности» (ОСПОРБ-99/2010), их значение и содержание.



11. Обоснование допустимых уровней внешнего и внутреннего облучения для различных категорий и групп облучаемых лиц.
12. Требования к ограничению техногенного облучения персонала и населения в условиях нормальной эксплуатации ИИИ и в условиях радиационной аварии.
13. Требования к ограничению природного облучения работников и населения.
14. Требования к ограничению медицинского облучения.
15. Методы исследования различных сред биосферы (воздуха, воды, почвы, продуктов питания, строительных материалов, рабочих поверхностей, средств индивидуальной защиты и т.д).
16. Приборное обеспечение радиационного контроля. Приборы, внесенные в реестр средств измерений РФ: дозиметры, радиометры, спектрометры. Приборы оценки радиационной обстановки, приборы контроля индивидуальных доз внешнего и внутреннего облучения.
17. Радиометры СРП-97, СРП-68-01, СРП-88, «Бета», «Припять» и др., их назначение и принципы работы. Дозиметры, дозиметры-радиометры ДКС-96, ДКС-АТ1121, ДКС-АТ1123, ДРГ-01Т, ДБГ-01Н, ДБГ-06Т, МКС-АТ6130, МКС-АТ1117М и др., термолюминесцентные дозиметры (ДТУ-01М, АКЖДК-201 и др.), их назначение и принципы работы.
18. Цели, задачи и методы радиационного контроля. Общие требования к радиационному контролю.
19. Радиационный контроль за состоянием окружающей среды. Отбор проб, их радиометрический и радиохимический анализ. Контроль радиационной обстановки, обусловленной глобальными выпадениями.
20. Гигиенические основы организации работ с источниками ионизирующего излучения в промышленности, медицине, на объектах атомной энергетики.
21. Принципы обеспечения радиационной безопасности при нормальной эксплуатации источников ионизирующего излучения.
22. Понятие об открытых, закрытых источниках ионизирующего излучения и устройствах генерирующих ионизирующее излучение.
23. Характеристика источников ионизирующих излучений, применяемых в хозяйственной деятельности.
24. Работа с закрытыми радионуклидными источниками.
25. Работа с рентгеновскими аппаратами и ускорителями заряженных частиц. Принципы и методы защиты от внешнего облучения (защита количеством, временем, расстоянием, экраном). Расчетные методы радиационной защиты.



26. Принципы защиты при работе с открытыми источниками ионизирующих излучений. Классы работ с открытыми источниками. Понятие радиационной опасности радионуклидов.
27. Основные гигиенические требования к размещению, хранению и эксплуатации источников ионизирующего излучения.
28. Средства индивидуальной защиты при работе с радиационными источниками. Вопросы радиационной безопасности персонала. Предварительные и периодические медицинские осмотры, их цели и задачи. Гигиеническое обоснование допустимых уровней загрязнений радиоактивными веществами рабочих поверхностей, оборудования, приборов, инструментов, спецодежды, кожных покровов.
29. Понятие и дезактивации и показания к ней. Меры личной безопасности при работе с открытыми источниками ионизирующих излучений. Методы санитарной обработки персонала. Методика дезактивации лабораторных помещений, рабочих поверхностей, оборудования и спецодежды.
30. Гигиеническое нормирование доз облучения населения от техногенных источников ионизирующего облучения.
31. Источники ионизирующего излучения, применяемые для проведения медицинских рентгенорадиологических процедур (диагностических, лечебных, профилактических, исследовательских).
32. Основные гигиенические понятия о дозах медицинского облучения населения. Требования к размещению источников и организации работ.
33. Особенности планировки помещений при работе с источниками ионизирующего излучения в медицине.
34. Оценка доз облучения пациентов при проведении медицинских рентгенорадиологических процедур, расчетный и инструментальный методы контроля.
35. Средства радиационной защиты – стационарные, передвижные и индивидуальные, применение и контроль их эффективности.
36. Основные нормативные документы, регламентирующие обеспечение радиационной безопасности в медицинской практике.
37. Природные источники ионизирующих излучений. Естественный и технологически измененный естественный радиационный фон. Космическое излучение.
38. Естественные радиоактивные семейства урана, тория, актино-урана. Значение радона для здоровья населения. Характеристика естественной радиоактивности горных пород и почвы,



- воды поверхностных и подземных источников, атмосферы. Характеристика естественной радиоактивности тела человека.
39. Облучение населения природными источниками ионизирующего излучения, принципы нормирования регулируемых природных источников, их гигиеническая оценка, влияние на здоровье населения.
  40. Облучение работников за счет природных источников ионизирующего излучения, принципы гигиенической оценки и нормирования.
  41. Классификация радиационных объектов по потенциальной радиационной опасности. Понятие, характеристика и классификация радиационных аварий, их предупреждение.
  42. Система радиационной безопасности персонала и населения при радиационной аварии. Планирование мероприятий по защите персонала и населения на радиационных объектах.
  43. Регламентация уровней вмешательства и критерии для принятия решений. Нормирование аварийного облучения персонала. Понятие о повышенном планируемом повышенном облучении.
  44. Искусственный радиационный фон. Глобальные радиоактивные загрязнения в результате радиационных аварий и происшествий прошлых лет. Гигиеническая характеристика источников загрязнения окружающей среды.
  45. Миграция радиоактивных веществ в подземных водах, в воде поверхностных водоемов. Проведение радиоактивных веществ в почвах и миграция их в растения и животные организмы. Пути поступления радиоактивных веществ в организм человека. Понятие о биологических и экологических цепочках.
  46. Коэффициенты накопления, дискриминации и защиты. Уровни загрязнения окружающей среды радиоактивными веществами. Содержание искусственных радионуклидов в организме человека.
  47. Дозы, получаемые человеком за счет искусственных радиоактивных веществ. Основные источники формирования доз внутреннего облучения.
  48. Влияние радионуклидного загрязнения на здоровье населения. Система мероприятий по защите окружающей среды от загрязнения радиоактивными веществами.
  49. Обращение с радиоактивными отходами, гигиеническая проблема захоронения отходов, содержащих долгоживущие радиоактивные вещества.
  50. Дезактивация объектов окружающей среды. Методы очистки и дезактивации газообразных выбросов. Дезактивация воды водоемов и сточных вод. Методы дезактивации воды с



использованием обычных средств коммунального водоснабжения и очистки сточных вод.

51. Гигиенические подходы к транспортировке и временному хранению радиоактивных веществ, материалов и радиоактивных отходов.
52. Основные понятия о мониторинге окружающей среды по показателям радиационной безопасности.
53. Принципы организации радиационно-гигиенической паспортизации территорий и объектов.
54. Контроль и учет индивидуальных доз облучения, полученных гражданами при использовании источников ионизирующего излучения, проведении медицинских рентгенорадиологических процедур, а также обусловленных естественным радиационным и техногенно-измененным радиационным фоном в рамках единой государственной системы контроля и учета индивидуальных доз облучения граждан РФ (ЕСКИД).
55. Структура и функции Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека.
56. Ответственность за выполнение требований к обеспечению радиационной безопасности.

#### **Перечень контрольных заданий, выявляющих практическую подготовку выпускника**

1. Назовите принципы радиационной безопасности.
2. Оцените протокол радиационного контроля партии металлолома, выданный сторонней аккредитованной организацией.
3. Оцените протокол испытаний эксплуатационных параметров рентгеновского диагностического аппарата.
4. Проведите измерение радиационного фона в производственных помещениях предприятия, использующего источники ионизирующего излучения.
5. Проведите экспертизу документов, предоставленных стоматологической клиникой, с целью определения возможности размещения рентгеновского аппарата.
6. Оцените протокол индивидуального дозиметрического контроля, оформленный сторонней аккредитованной организацией.
7. Оцените протокол спектрометрических измерений пробы пищевого продукта.
8. Оцените протокол оценки радиационной обстановки территории, отведенной под строительство жилого дома.
9. Проведите отбор проб строительных материалов для спектрометрических исследований.
10. Проведите экспертизу радиационно-гигиенического паспорта городской больницы.
11. Назовите средние значения естественного радиационного фона в на своей территории



(город, район).

12. Оцените инструкцию по радиационной безопасности, разработанную в поликлинике, имеющей рентгеновское отделение.
13. Оцените программу производственного контроля в организации, эксплуатирующей рентгеновские установки для досмотра багажа и товаров.
14. Назовите порядок действия организации для согласования значений контрольных уровней, характеризующих достигнутый уровень обеспечения радиационной безопасности.
15. Оцените проект размещения установки лучевой терапии в лечебном учреждении.
16. Опишите методику проведения радиационного контроля партии металлолома.
17. Опишите методику проведения радиационного контроля земельного участка.
18. Перечислите требования к содержанию плана производственного радиационного контроля.
19. Опишите план действий при выявлении и ликвидации очага радиоактивного загрязнения.
20. Установите перечень мероприятий для организации, планирующей работу с источниками ионизирующих излучений.

Контроль за выполнением программы практики ординаторов осуществляют: руководитель практики и непосредственные руководители практики - представители управления Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека.

#### Дневник ординатора

Во время прохождения практики ординатор должен вести дневник. Общий контроль за ведением дневников осуществляют руководители практики, текущий контроль - непосредственные руководители практики - представители управления Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека., что позволяет обеспечить текущий контроль и управление качеством организации и содержания практики.

#### Отчет о практике

По окончании практики непосредственный руководитель практики совместно с руководителем практики составляет характеристику на каждого ординатора, где отражаются результаты его работы в лечебно-профилактическом учреждении, что учитывается во время проведения зачета. Зачет сдаётся по окончании практики. Основным условием для допуска ординатора к зачету является полное выполнение программы практики, наличие





оформленного и заверенного отчета. При проведении зачета проверяются знания ординатора в объеме программы практики.

Для допуска к зачету ординаторы должны представить аттестационной комиссии, состоящей из заведующего кафедрой, руководителя практики и непосредственного руководителя, следующие документы:

- 1) отчет о прохождении практики;
- 2) дневник ординатора.

## **5.2. Государственная итоговая аттестация**

1. Государственная (итоговая) аттестация по завершению обучения в ординатуре по специальности 32.08.09 «Радиационная гигиена» осуществляется посредством проведения экзамена (для выявления уровня теоретической и практической подготовки врача специалиста) в соответствии с содержанием образовательной программы послевузовского профессионального образования.

2. Врач клинический ординатор допускается к государственной (итоговой) аттестации после успешного освоения рабочих программ дисциплин (модулей) и выполнения программы практики в объеме, предусмотренном учебным планом.

3. Лица, освоившие основную профессиональную образовательную программу послевузовского профессионального образования по специальности «Радиационная гигиена» и успешно прошедшие государственную (итоговую) аттестацию, получают документ государственного образца (сертификат специалиста по радиационной гигиене).

Государственная итоговая аттестация обучающихся по результатам освоения программы ординатуры по специальности 32.08.09 Радиационная гигиена проводится в три этапа и оценивает теоретическую и практическую подготовку врача по радиационной гигиене в соответствии с формируемыми компетенциями:

1 Этап - Тестирование. Предлагаются 1 вариант тестов из 100 вопросов по основным разделам изучаемых дисциплин. Результаты считаются положительными при правильном решении более 70% вопросов.

2 Этап - Оценка практических умений и навыков. Практические навыки оцениваются в соответствии с требованиями действующего образовательного стандарта по специальности «Радиационная гигиена»

Критерии оценки:



Отлично - ординатор правильно выполняет все предложенные навыки и правильно их интерпретирует.

Хорошо - ординатор в основном правильно выполняет предложенные навыки, интерпретирует их и самостоятельно может исправить выявленные преподавателем отдельные ошибки.

Удовлетворительно - обучающийся ориентируется в основном задании по практическим навыкам, но допускает ряд существенных ошибок, которые исправляет с помощью преподавателя.

Неудовлетворительно - обучающийся не справился с предложенным заданием, не может правильно интерпретировать свои действия и не справляется с дополнительным заданием.

3 Этап - Собеседование. Заключительное собеседование квалификационной комиссии. Проверяется способность экзаменуемого в использовании приобретенных знаний, умений и практических навыков для решения профессиональных задач врача по радиационной гигиене. Результаты собеседования оцениваются по пятибалльной системе. По результатам трех этапов экзамена выставляется итоговая оценка по квалификационному экзамену по специальности «Радиационная гигиена». В зависимости от результатов квалификационного экзамена комиссия открытым голосованием принимает решение «Присвоить звание (квалификацию) специалиста «врач по радиационной гигиене» или «отказать в присвоении звания (квалификации) специалиста «врач по радиационной гигиене». Результаты экзамена фиксируются в протоколе. Экзаменуемый имеет право опротестовать в установленном порядке решение квалификационной комиссии.

**СОДЕРЖАНИЕ ЭТАПОВ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ  
ВЫПУСКНИКОВ ПО НАПРАВЛЕНИЮ ПОДГОТОВКИ 31.08.09  
«РЕНТГЕНОЛОГИЯ» (УРОВЕНЬ ПОДГОТОВКИ КАДРОВ ВЫСШЕЙ  
КВАЛИФИКАЦИИ)**

**I АТТЕСТАЦИОННОЕ ИСПЫТАНИЕ**

*Перечень тестовых заданий*

Осваиваемые компетенции (индекс компетенции)	Тестовое задание	Ответ на тестовое задание
--	------------------	---------------------------



ПК-1	<p><b>РАДИАЦИОННАЯ АВАРИЯ ЭТО:</b></p> <p>А) Необычная ситуация, приводящая к потере контроля над источником радиации, которая прямо или косвенно вызывает поражение жизни, здоровья и имущества</p> <p>Б) Непредвиденный случай, вызванный неисправностью оборудования или нарушением нормального хода технологического процесса, который создает повышенную радиационную опасность</p> <p>В) Потеря управления источником ионизирующего излучения, вызванная неисправностью оборудования, неправильными действиями персонала, стихийными бедствиями или иными причинами которые могли привести к незапланированному облучению людей или радиоактивному загрязнению окружающей среды, превышающим величины, регламентированные для контрольных уровней</p> <p>Г) Любая неожиданная ситуация, следствием которой может явиться внешнее воздействие ионизирующего излучения на персонал или отдельных лиц из населения, в также облучение в результате поступления внутрь организма радиоактивных веществ в дозах, могущих вызвать лучевую болезнь</p> <p>Д) Происшествие, при котором в результате потери контроля над источником возникает неуправляемая цепная реакция деления</p>	В)
ПК-1	<p><b>ПРИЧИНЫ РАДИАЦИОННЫХ АВАРИЙ:</b></p> <p>А) Только нарушение санитарных правил работы с техногенными источниками ионизирующего излучения</p> <p>Б) Отказ системы блокировки</p> <p>В) Отказ аппаратуры радиационного контроля</p> <p>Г) Нарушение санитарных правил, отказ систем блокировки</p>	А)
ПК-1	<p><b>В СЛУЧАЕ ВОЗНИКНОВЕНИЯ РАДИАЦИОННОЙ АВАРИИ В УЧРЕЖДЕНИИ АДМИНИСТРАЦИЯ ОБЯЗАНА НЕМЕДЛЕННО ПОСТАВИТЬ В ИЗВЕСТНОСТЬ:</b></p> <p>А) Вышестоящую организацию</p> <p>Б) Роспотребнадзор</p> <p>В) Госатомнадзор</p> <p>Г) Администрацию территории</p> <p>Д) Все перечисленное верно</p>	Д)
ПК-1	<p><b>НА КАКОМ ЭТАПЕ ОПРЕДЕЛЯЕТСЯ ПОРЯДОК ДЕЙСТВИЙ ПЕРСОНАЛА ПРИ ЛИКВИДАЦИИ АВАРИИ НА РАДИАЦИОННОМ ОБЪЕКТЕ:</b></p> <p>А) На этапе проектирования</p> <p>Б) Во время эксплуатации объекта</p> <p>В) При возникновении аварии</p>	А)
ПК-1	<p><b>НЕСТАТНЫЕ (АВАРИЙНЫЕ) СИТУАЦИИ НА ГЕНЕРИРУЮЩИХ УСТАНОВКАХ:</b></p> <p>А) Повреждение радиационной защиты установки</p> <p>Б) Переоблучение персонала</p> <p>В) Короткое замыкание и обрыв в системах электропитания, замыкание электрической цепи через тело человека</p> <p>Г) Механическая поломка элементов установки</p> <p>Д) Поломка коммуникационных систем водоснабжения, канализации, отопления и вентиляции, аварийное состояние стен, пола и потолка</p> <p>Е) Все перечисленное верно</p>	Е)
ПК-1	<p><b>ОСНОВНЫЕ РАЗДЕЛЫ ИНСТРУКЦИИ ПО ПРЕДУПРЕЖДЕНИЮ И ЛИКВИДАЦИИ АВАРИЙ НА РАДИАЦИОННОМ ОБЪЕКТЕ:</b></p> <p>А) Прогноз возможных аварий и меры по их предупреждению</p> <p>Б) Перечень организаций, с которыми осуществляется взаимодействие при ликвидации аварий и ее последствий</p> <p>В) Порядок оповещения и информирования</p> <p>Г) Порядок оказания медицинской помощи</p> <p>Д) Все перечисленное верно</p>	Д)



ПК-2	<b>РАЗРЕШЕНИЕМ ОРГАНОВ РОСПОТРЕБНАДЗОРА НА ПРАВО ДЕЯТЕЛЬНОСТИ С РЕНТГЕНОВСКИМ АППАРАТОМ ЯВЛЯЕТСЯ:</b> А) Технический паспорт Б) Лицензия В) Санитарно-эпидемиологическое заключение Г) Контрольно-технический журнал Д) Все вышеперечисленное верно	В)
ПК-3	<b>РАДИАЦИОННЫЙ КОНТРОЛЬ В РЕНТГЕНОВСКИХ КАБИНЕТАХ ВКЛЮЧАЕТ В СЕБЯ ВСЕ ПЕРЕЧИСЛЕННОЕ, КРОМЕ:</b> А) Периодического контроля за мощностью дозы излучения на рабочих местах, в смежных помещениях на территории и санитарно-защитной зоне учреждения Б) Индивидуального дозиметрического контроля персонала рентгеновского кабинета В) Индивидуального дозиметрического контроля родителей, помогающих при проведении исследований их детей Г) Контроля защитных свойств стационарных, передвижных и индивидуальных средств защиты Д) Контроля лучевых нагрузок пациентов	В)
ПК-4	<b>РАДИАЦИОННАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ ПАЦИЕНТОВ ПРИ ЛУЧЕВОЙ ТЕРАПИИ ОБЕСПЕЧИВАЕТСЯ НА ОСНОВЕ СЛЕДУЮЩИХ ПРИНЦИПОВ:</b> А) Принципа обоснования Б) Принципа нормирования В) Принципа оптимизации Г) Принципа обоснования и оптимизации Д) Принципов нормирования и обоснования	Г)
ПК-4	<b>ОТКАЗ ОТ МЕДИЦИНСКИХ ПРОЦЕДУР, ПРИ КОТОРЫХ ПОЛЬЗА, ПОЛУЧЕННАЯ ПАЦИЕНТОМ, НЕ ПРЕВЫШАЕТ РИСК ВОЗМОЖНОГО ВРЕДА, ПРИЧИНЕННОГО ДОПОЛНИТЕЛЬНЫМ К ЕСТЕСТВЕННОМУ РАДИАЦИОННОМУ ФОНУ ОБЛУЧЕНИЯ, НАЗЫВАЕТСЯ:</b> А) Принцип обоснования Б) Принцип нормирования В) Принцип оптимизации Г) Принцип минимизации	А)
ПК-4	<b>ПОЛУЧЕНИЕ МАКСИМАЛЬНОЙ ПОЛЬЗЫ С МИНИМАЛЬНЫМ РИСКОМ ДЛЯ ПАЦИЕНТОВ НАЗЫВАЕТСЯ:</b> А) Принцип обоснования Б) Принцип нормирования В) Принцип оптимизации Г) Принцип минимизации	В)
ПК-4	<b>ПРИ НАЗНАЧЕНИИ РЕНТГЕНРАДИОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕДУР РУКОВОДСТВУЕТСЯ СЛЕДУЮЩИМИ ПРИНЦИПАМИ:</b> А) Риск проведения процедуры должен быть меньше риска отказа от нее Б) Дозы облучения пациентов не должны превышать предела дозы для населения В) При проведении рентгенорадиологических процедур основное внимание должно быть обращено на защиту персонала Г) Меры защиты пациентов не должно приводить к возрастанию уровня облучения персонала Д) При всех видах рентгенорадиологических процедур недопустимо возникновение лучевых реакций	
ПК-5	<b>К ФАКТОРАМ ВРЕДА РЕНТГЕНОЛОГИЧЕСКОГО ИССЛЕДОВАНИЯ ОТНОСЯТСЯ:</b> А) Облучение пациента Б) Облучения персонала В) Затраты на приобретение средств защиты Г) Затраты на организацию производственного контроля Д) Все перечисленное верно	А)



ПК-5	<b>РАДИАЦИОННАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ ПАЦИЕНТА ОБЕСПЕЧИВАЕТСЯ ЗА СЧЕТ:</b> А) Исключения необоснованных исследований Б) Снижения дозы облучения до величины достаточной для получения диагностически приемлемого изображения В) Не превышения дозового предела для населения 1 мЗв в год Г) Исключения необоснованных исследований и снижение дозы облучения до величины, достаточной для получения приемлемого изображения Д) Использования индивидуальных дозиметров	А)
ПК-5	<b>НАЗНАЧЕНИЕ РЕНТГЕНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕДУР ВРАЧОМ - КЛИНИЦИСТОМ ОСУЩЕСТВЛЯЕТСЯ НА СЛЕДУЮЩИХ ОСНОВАНИЯХ:</b> А) По просьбе пациентов Б) По наличию клинических показаний В) В соответствии с приказами руководителя учреждения Г) На основании рекомендаций, опубликованных в периодической печати Д) По требованию страховых компаний	Б)
ПК-6	<b>ОБЛУЧЕНИЕ В ПРЕДЕЛАХ, УСТАНОВЛЕННЫХ НОРМАМИ РАДИАЦИОННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ (НРБ - 99/2010):</b> А) Исключает возникновение лучевых лейкозов Б) Может привести к появлению лучевой катаракты В) Не приведет к появлению лучевой болезни Г) Не приведет к появлению лучевой болезни и лучевой катаракты	Г)
ПК-6	<b>ПРАВОВОЙ СТАТУС САНИТАРНЫХ ПРАВИЛ, НОРМ И ГИГИЕНИЧЕСКИХ НОРМАТИВОВ ОПРЕДЕЛЕН В ФЕДЕРАЛЬНОМ ЗАКОНЕ</b> А) «О радиационной безопасности населения» Б) «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения» В) «Об использовании атомной энергии» Г) «Об охране окружающей природной среды»	Б)
ПК-6	<b>ДЛЯ КАЖДОЙ КАТЕГОРИИ ОБЛУЧАЕМЫХ ЛИЦ В СООТВЕТСТВИИ С НРБ - 99/2009 УСТАНОВЛИВАЕТСЯ:</b> А) Один класс нормативов Б) Два класса нормативов В) Три класса нормативов Г) Четыре класса нормативов	Б)
ПК-6	<b>ОСНОВНЫЕ ПРЕДЕЛЫ ДОЗ В СООТВЕТСТВИИ В НРБ - 99/2009 РЕГЛАМЕНТИРУЮТ:</b> А) Поглощенную дозу Б) Эффективную эквивалентную дозу В) Эффективную и эквивалентную дозу Г) Только эффективную дозу Д) Только эквивалентную дозу	В)
ПК-6	<b>ГИГИЕНИЧЕСКИЙ НОРМАТИВ ОБЛУЧЕНИЯ ПАЦИЕНТОВ ПРИ РЕНТГЕНОПРОФИЛАКТИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЯХ УСТАНОВЛЕН СЛЕДУЮЩИМИ ДОКУМЕНТАМИ:</b> А) Нормами радиационной безопасности (НРБ-99/2009) Б) Основными санитарными правилами обеспечения радиационной безопасности (ОСПОРБ - 2010) В) СанПиН 2.6.1.1192-03 «Гигиенические требования к устройству и эксплуатации рентгеновских кабинетов, аппаратов и проведению рентгенологических исследований» Г) ФЗ «О радиационной безопасности населения» Д) ФЗ «Об использовании атомной энергии»	А)



ПК-7	<b>СОБЛЮДЕНИЕ НОРМ РАДИАЦИОННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ПРИВОДИТ К:</b> А) Предотвращению возникновения детерминированных и стохастических эффектов Б) Ограничению вероятности появления детерминированных и стохастических эффектов В) Предотвращению возникновения детерминированных и ограничению вероятности появления стохастических эффектов Г) Ограничению вероятности появления детерминированных и предотвращению возникновения стохастических эффектов	В)
ПК-7	<b>К КЛАССАМ НОРМАТИВОВ ПРИ НОРМАЛЬНОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ ТЕХНОГЕННЫХ ИСТОЧНИКОВ В СООТВЕТСТВИИ С НРБ - 99/2009 ОТНОСЯТСЯ:</b> А) Основные пределы доз Б) Допустимые уровни В) Контрольные уровни Г) Основные пределы доз, допустимые уровни Д) Основные пределы доз, допустимые уровни, контрольные уровни	Г)
ПК-7	<b>ЭФФЕКТИВНАЯ ДОЗА ДЛЯ ПЕРСОНАЛА ГРУППЫ А В СООТВЕТСТВИИ С НРБ - 99/2009 НЕ ДОЛЖНА ПРЕВЫШАТЬ:</b> А) 50 мЗв в год в среднем за последние 5 лет, но не более 50 мЗв в год Б) 20 мЗв за год В) 20 мЗв в среднем за любые последовательные 5 лет Г) 50 мЗв в среднем за последовательные 5 лет, но не более 20 мЗв в год Д) 20 мЗв в среднем за последовательные 5 лет, но не более 50 мЗв в год	Д)
ПК-7	<b>ОСНОВНЫЕ ПРЕДЕЛЫ ДОЗ ОБЛУЧЕНИЯ ЛИЦ ИЗ НАСЕЛЕНИЯ ВКЛЮЧАЮТ ДОЗУ ОТ:</b> А) Техногенных источников ионизирующего излучения Б) Природных источников ионизирующего излучения В) Медицинских источников ионизирующего излучения Г) Аварийного облучения Д) Всех вышеперечисленных источников вместе взятых	Д)
ПК-8	<b>ОТВЕТСТВЕННОСТЬ ЗА СВОЕВРЕМЕННОЕ ПРОХОЖДЕНИЕ МЕДИЦИНСКИХ ОСМОТРОВ ПЕРСОНАЛОМ РЕНТГЕНОВСКИХ КАБИНЕТОВ НЕСЕТ:</b> А) Заведующий рентгеновским отделением Б) Администрация учреждения В) Органы Роспотребнадзора Г) Все вышеперечисленное верно	Б)
ПК-8	<b>ЧАСТОТА ПРОВЕДЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОГО РАДИАЦИОННОГО КОНТРОЛЯ В РЕНТГЕНОВСКИХ КАБИНЕТАХ СОСТАВЛЯЕТ:</b> А) Не регламентируется Б) Определяется требованиями нормативной документации В) Определяется администрацией лечебного учреждения Г) Устанавливается органами госсанэпиднадзора	В)
ПК-8	<b>РАДИАЦИОННЫЙ КОНТРОЛЬ В РЕНТГЕНОВСКОМ КАБИНЕТЕ ДОЛЖЕН ПРОВОДИТЬСЯ В СЛЕДУЮЩЕМ РЕЖИМЕ РАБОТЫ РЕНТГЕНОВСКОГО АППАРАТА:</b> А) Рентгеноскопии Б) Рентгенографии В) Последовательно в каждом режиме Г) Режим значения не имеет	В)
ПК-8	<b>ОБЪЕКТАМИ РАДИАЦИОННОГО КОНТРОЛЯ ЯВЛЯЮТСЯ:</b> А) Персонал группы А и Б Б) Пациенты при выполнении медицинских рентгенорадиологических процедур В) Население при воздействии природных и техногенных источников ионизирующего излучения Г) Все перечисленное верно	Г)

## II. АТТЕСТАЦИОННОЕ ИСПЫТАНИЕ





### **перечень практических навыков и умений**

#### **Примеры ситуационных задач, выявляющих сформированность компетенций выпускника, регламентированных образовательной программой ординатуры:**

Ситуационная задача. В Управление Роспотребнадзора поступила жалоба от родителей мальчика, который, по их мнению, переоблучился, и поэтому они требуют компенсацию за возмещение ущерба, нанесенного здоровью ребенка. Оказалось, мальчику 3-х лет по показаниям лечащего врача было назначено проведение компьютерно-томографической рентгенографии желудочно-кишечного тракта. Родители при проведении исследования присутствовали в процедурной кабинета и оказывали помощь в поддержке ребенка. Родителям, с их слов, не разъяснили необходимость проведения данной процедуры и не предоставили информацию о дозе облучения и возможных последствиях. Оцените ситуацию с точки зрения обеспечения радиационной безопасности пациента.

Инструкция: выберите один правильный ответ:

#### **Примеры экзаменационных билетов для собеседования**

##### **Билет**

1. Нормирование при обращении с техногенными источниками ионизирующего излучения.
2. Оцените программу производственного контроля в организации, эксплуатирующей рентгеновские установки для досмотра багажа и товаров.
3. Ситуационная задача 2. При проведении радиационного контроля в ходе приемки жилого здания в эксплуатацию на первом этаже здания зарегистрирована мгновенная ЭРОА радона в  $120 \text{ Бк/м}^3$ . При углубленном обследовании установили, что удельная активность естественных радионуклидов неизвестна, плотность потока радона на территории под зданием составила  $79 \text{ мБк}/(\text{м}^2 \cdot \text{с})$ , в пробах грунта из скважины при бурении грунтового основания здания на глубине 10 м (юрские глины) содержание радия-226 находилось в диапазоне 215-407 Бк/кг. Оцените ситуацию и дайте рекомендации.

Инструкция: выберите один правильный ответ:

Какое значение ЭРОА радона нормируется:

А. мгновенное

Б. усреднённое из 3-х последовательных измерений, проводимых с интервалом в 10 дней



В. среднегодовое

Г. полученное в течение календарного года

Д. мгновенное, пересчитанное на содержание газа радона

Ответ: В.

**Как нормируется содержание естественных радионуклидов в строительных материалах:**

А. не регламентируется

Б. нормируется содержание радия-226

В. нормируется сумма активностей радия – 226, тория-232, калия-40

Г. нормируется содержание калия-40

Д. нормируется эффективная удельная активность (радий – 226+ 1,3 торий- 232+ 0,085 калия-40)

Ответ: Д.

**Дайте оценку содержания радия и плотности потока радона (ППР)**

А. фоновое для данного вида грунта (юрская глина), не влияет на ППР

Б. не подлежит оценке и анализу, не связанные между собой показатели

В. Содержание радия несколько повышенное, ППР не превышает нормативного значения

Г. природная аномалия, радий является источником поступления радона в здание, необходимо проводить дополнительные измерения ППР на отметке заложения подошвы фундамента в ходе строительства

Д. никаких превышений нормативов нет, никаких мероприятий проводить не надо.

Ответ: Г.

**6. Другие нормативно-методические документы и материалы, обеспечивающие качество подготовки обучающихся**

1. Федеральный закон от 09.01.1996 № 3-ФЗ «О радиационной безопасности населения»
2. Федеральный закон от 21.11.1995 N 170-ФЗ (ред. от 03.07.2016) "Об использовании атомной энергии"
3. Федеральный закон от 10.01.2002 N 7-ФЗ (ред. от 29.07.2017) "Об охране окружающей среды"
4. Постановление Правительства РФ от 16.06.1997 № 718 «О порядке создания Единой государственной системы контроля и учета индивидуальных доз облучения граждан»



5. ГН 2.6.1.2159-07. 2.6.2. Ионизирующее излучение радиационная безопасность. Содержание техногенных радионуклидов в металлах
6. СП 2.6.6.2572-2010. Обеспечение радиационной безопасности при обращении с промышленными отходами атомных станций, содержащими техногенные радионуклиды
7. СП 2.6.6.1168-02. 2.6.6. Радиоактивные отходы. Санитарные правила обращения с радиоактивными отходами (СПОРО-2002)
8. СанПиН 2.6.6.2796-10 «Санитарные правила обращения с радиоактивными отходами (СПОРО-2002). Изменения и дополнения № 1 к СП 2.6.6.1168-02
9. СП 2.6.4.1115-02. 2.6.4. Источники ионизирующего излучения в народном хозяйстве. Гигиенические требования к проведению работ с активированными материалами и изделиями при определении их износа и коррозии
10. СП 2.6.1.2040-05 «Обеспечение радиационной безопасности при проектировании, строительстве, эксплуатации и выводе из эксплуатации атомных судов» (СП РБ АС-2005)»
11. СП 2.6.1.3247-15. Гигиенические требования к размещению, устройству, оборудованию и эксплуатации радоновых лабораторий, отделений радонотерапии. Санитарные правила
12. СП 2.6.1.3241-14. Гигиенические требования по обеспечению радиационной безопасности при радионуклидной дефектоскопии
13. СанПиН 2.6.1.3164-14 «Гигиенические требования по обеспечению радиационной безопасности при рентгеновской дефектоскопии»
14. СП 2.6.1.2612-10 «Основные санитарные правила обеспечения радиационной безопасности (ОСПОРБ-99/2010)
15. НРБ-99/2009. СанПиН 2.6.1.2523-09. Нормы радиационной безопасности
16. СанПиН 2.6.1.2369-08. Гигиенические требования по обеспечению радиационной безопасности при обращении с лучевыми досмотровыми установками
17. СП 2.6.1.23-05 «Обеспечение радиационной безопасности при выводе из эксплуатации комплектующего предприятия (СП ВЭ-КП-05)
18. Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 22.07.2005 № 17, зарегистрировано Минюстом России 15.08.2005 № 6900 Радиационная безопасность персонала, населения и охране окружающей среды при выводе из эксплуатации производства сборки-разборки ядерных боеприпасов в целом, отдельных его производственных площадок, складских и вспомогательных зданий, как по отдельности,



так и в комплексе, а также отдельных производственных участков при условии, что они могут быть физически выделены

19. СП 2.6.1.2216-07. 2.6.1. Ионизирующее излучение, радиационная безопасность. Санитарно-защитные зоны и зоны наблюдения радиационных объектов. Условия эксплуатации и обоснование границ (СП СЗЗ И ЗН-07) Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 29.05.2007 № 30, зарегистрировано Минюстом России 27.06.2007 № 9727 Санитарно-защитные зоны и зоны наблюдения, обоснованию их размеров в зависимости от категории потенциальной опасности радиационного объекта, а также условия эксплуатации этих зон и меры по обеспечению безопасности населения и окружающей среды
20. СП 2.6.1.2154-06 «Обеспечение радиационной безопасности при комплексной утилизации атомных подводных лодок»
21. Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 13.12.2006 № 33, зарегистрировано Минюстом России 17.01.2007 № 8769 Радиационная безопасность персонала в организациях атомного судостроения, участвующих в комплексной утилизации атомных подводных лодок, пунктах временного хранения реакторных блоков на плаву, пунктах долговременного хранения реакторных блоков на твердом основании, а также населения, проживающего в зонах наблюдения указанных организаций
22. СанПиН 2.6.1.1192-03. 2.6.1. Ионизирующее излучение, радиационная безопасность. Гигиенические требования к устройству и эксплуатации рентгеновских кабинетов, аппаратов и проведению рентгенологических исследований Утверждены Главным государственным санитарным врачом РФ 14.02.2003, введены в действие постановлением Главного государственного санитарного врача РФ от 18.02.2003 № 8, зарегистрировано Минюстом России 19.03.2003 № 4282 Организации, независимо от их подчиненности и формы собственности, и физические лица, деятельность которых связана с рентгеновскими исследованиями
23. СанПиН 2.6.1.993-00 Гигиенические требования к обеспечению радиационной безопасности при заготовке и реализации металлолома
24. Утверждены Главным государственным санитарным врачом РФ 29.10.2000, введены в действие приказом Минздрава России от 10.04.2001 № 114, зарегистрирован Минюстом России 08.05.2001 № 2701 Радиационная безопасность при заготовке и реализации



металлолома, включая организацию и проведение радиационного контроля металлолома, обследование транспортных средств (оборудования)

25. СанПиН 2.6.1.2525-09. Изменение № 1 к СанПиНу 2.6.1.993-00
26. Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 14.07.2009 № 49, зарегистрировано Минюстом России 12.08.2009 № 14520 Радиационная безопасность при заготовке и реализации металлолома, включая организацию и проведение радиационного контроля металлолома, обследование транспортных средств (оборудования)
27. СанПиН 2.6.1.3289-15 «Гигиенические требования по обеспечению радиационной безопасности при обращении с источниками, генерирующими рентгеновское излучение при ускоряющем напряжении до 150 кВ»
28. Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 20.07.2015 № 32, зарегистрировано Минюстом России 14.08.2015 № 38534 Радиационная безопасность персонала и населения при проектировании, конструировании, производстве, реализации, размещении, монтаже, испытаниях, эксплуатации, транспортировании, хранении, техническом обслуживании (в том числе при ремонте и наладке) и утилизации установок, содержащих источники, генерирующие рентгеновское излучение при ускоряющем напряжении до 150 кВ
29. СанПиН 2.6.1.3288-15 «Гигиенические требования по обеспечению радиационной безопасности при подготовке и проведении позитронной эмиссионной томографии»
30. Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 20.07.2015 № 31, зарегистрировано Минюстом России 24.08.2015 № 38655 Радиационная безопасность пациентов, медицинских работников и населения при производстве и обращении с ультракороткоживущими позитрон-излучающими радионуклидами, синтезе радиофармпрепаратов на их основе и использовании для проведения радионуклидной диагностики пациентов и/или в радиобиологических исследованиях методом позитронно-эмиссионной томографии
31. СанПиН 2.6.1.3287-15 «Санитарно-эпидемиологические требования к обращению с радиоизотопными приборами и их устройству» Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 14.07.2015 № 27, зарегистрировано Минюстом России 13.08.2015 № 38518 Радиационная безопасность населения и персонала при всех видах обращения с радиоизотопными приборами



32. СанПиН 2.6.1.3239-14 «Производство и применение радиолуминесцентных источников света с газообразным тритием и изделий на их основе»
33. Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 29.12.2014 № 91, зарегистрировано Минюстом России 10.04.2015 № 36817 Граждан, индивидуальных предпринимателей и юридических лиц, от деятельности которых зависят уровни облучения населения техногенными источниками ионизирующего излучения в производственных и коммунальных условиях и в быту
34. СанПиН 2.6.1.3106-13. Гигиенические требования по обеспечению радиационной безопасности при использовании рентгеновских сканеров для персонального досмотра людей
35. Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 16.09.2013 № 44, зарегистрировано Минюстом России 14.11.2013 № 30380 Юридические и физические лица, деятельность которых связана с рентгеновскими сканерами для персонального досмотра людей (проектирование, конструирование, производство, размещение, эксплуатация, техническое обслуживание (в том числе ремонт и наладка), хранение, утилизация)
36. СанПиН 2.6.1.2891-11 «Требования радиационной безопасности при производстве, эксплуатации и выводе из эксплуатации (утилизации) медицинской техники, содержащей источники ионизирующего излучения» Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 07.07.2011 № 91, зарегистрировано Минюстом России 29.09.2011 № 21925 Юридические и физические лица, деятельность которых связана с производством, эксплуатацией и выводом из эксплуатации медицинского оборудования, установок, аппаратов, использующих радионуклидные или генерирующие источники ионизирующего излучения
37. СанПиН 2.6.1.2819-10 «Обеспечение радиационной безопасности населения, проживающего в районах проведения (1965 - 1988 гг.) ядерных взрывов в мирных целях»
38. Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 29.12.2010 № 183, зарегистрировано Минюстом России 01.04.2011 № 20383 Юридические и физические лица, независимо от их подчиненности и формы собственности, осуществляющими деятельность в районах проведения ядерных взрывов в мирных целях, проектными организациями, разрабатывающими документацию по осуществлению работ,





направленных на обеспечение радиационной безопасности на территории в месте проведения ядерных взрывов в мирных целях, а также для администрации субъектов Российской Федерации, местных органов власти, граждан Российской Федерации, иностранных граждан и лиц без гражданства, проживающих на территории Российской Федерации

39. СанПиН 2.6.1.2802-10. 2.6.1. Ионизирующее излучение, радиационная безопасность. Гигиенические требования по обеспечению радиационной безопасности при проведении работ со скважинными генераторами нейтронов Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 27.12.2010 № 176, зарегистрировано Минюстом России 14.04.2011 № 20496 Юридические и физические лицами, деятельность которых связана с обращением со скважинными генераторами нейтронов на отпаянных нейтронных трубках
40. СанПиН 2.6.1.2800-10 «Гигиенические требования по ограничению облучения населения за счет источников ионизирующего излучения»
41. Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 24.12.2010 № 171, зарегистрировано Минюстом России 27.01.2011 № 19587 Юридические и физические лица, от деятельности которых зависит уровень облучения населения природными источниками ионизирующего излучения в производственных и коммунальных условиях
42. СанПиН 2.6.1.2749-10 «Гигиенические требования по обеспечению радиационной безопасности при обращении с радиоизотопными термоэлектрическими генераторами» Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 15.10.2010 № 131, зарегистрировано Минюстом России 13.12.2010 № 19165 Юридические и физические лица, деятельность которых связана с обращением со стационарными радиоизотопными термоэлектрическими генераторами
43. СанПиН 2.6.1.2748-10. Гигиенические требования по обеспечению радиационной безопасности при работе с источниками неиспользуемого рентгеновского излучения Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 15.10.2010 № 132, зарегистрировано Минюстом России 13.12.2010 № 19160 Юридические и физические лица, деятельность которых связана с обращением с изделиями, являющимися источниками неиспользуемого рентгеновского излучения или содержащими такие источники



44. СанПиН 2.6.1.2622-10. Гигиенические требования по обеспечению радиационной безопасности на объектах хранения газового конденсата в подземных резервуарах, образованных с применением ядерно-взрывной технологии
45. Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 30.04.2010 № 52, зарегистрировано Минюстом России 07.06.2010 № 17483 Юридические и физические лица, занимающиеся обслуживанием объектов хранения газового конденсата в подземных резервуарах, образованных с применением ядерно-взрывной технологии, до их консервации, разработкой проектной документации по консервации таких объектов, осуществляющие работы по консервации, обеспечивающие необходимый режим и осуществляющие радиационно-гигиенический мониторинг на законсервированном объекте
46. СанПиН 2.6.1.2573-10. Гигиенические требования к размещению и эксплуатации ускорителей электронов с энергией до 100 МэВ Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 18.01.2010 № 3, зарегистрировано Минюстом России 17.03.2010 № 16641 Все типы ускорителей электронов с энергией до 100 МэВ, используемых в радиационной технологии, стерилизации, лучевой терапии и для других целей
47. СанПиН 2.6.1.2369-08. Гигиенические требования по обеспечению радиационной безопасности при обращении с лучевыми досмотровыми установками Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 16.06.2008 № 37, зарегистрировано Минюстом России 07.07.2008 № 11929 Юридические и физические лица, деятельность которых связана с обращением лучевыми досмотровыми установками
48. СанПиН 2.6.1.2368-08. Гигиенические требования по обеспечению радиационной безопасности при проведении лучевой терапии с помощью открытых радионуклидных источников
49. Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 16.06.2008 № 36, зарегистрировано Минюстом России 09.07.2008 № 11955 Радиационная безопасность пациентов, персонала, отдельных лиц из населения, а также окружающей среды при проведении лучевой терапии с использованием открытых радионуклидных источников ионизирующего излучения независимо от средств, технологий и мест их проведения
50. СанПиН 2.6.1.23-03. 2.6.1. Ионизирующее излучение, радиационная безопасность. Гигиенические требования к проектированию и эксплуатации ядерных реакторов



исследовательского назначения СП ИР-03 Утверждены Главным государственным санитарным врачом РФ 21.04.2003, введены в действие постановлением Главного государственного санитарного врача РФ от 28.04.2003 № 67, зарегистрировано Минюстом России 20.05.2003 № 4572 Проектные и эксплуатирующие организации при проектировании, строительстве, эксплуатации и выводе из эксплуатации исследовательских реакторов

51. СанПиН 2.6.1.1281-03. 2.6.1. Ионизирующее излучение. Радиационная безопасность. Санитарные правила по радиационной безопасности персонала и населения при транспортировании радиоактивных материалов (веществ) Утверждены Главным государственным санитарным врачом РФ 16.04.2003, введены в действие постановлением Главного государственного санитарного врача РФ от 17.04.2003 № 54, зарегистрировано Минюстом России 13.05.2003 № 4529 Радиационная безопасность персонала и населения при всех видах обращения с радиоактивными материалами при транспортировании, с отгрузки их грузоотправителем до получения грузополучателем
52. СанПиН 2.6.1.1202-03. 2.6.1. Ионизирующее излучение, радиационная безопасность. Гигиенические требования к использованию закрытых радионуклидных источников ионизирующего излучения при геофизических работах на буровых скважинах Утверждены Главным государственным санитарным врачом РФ 12.03.2003, введены в действие постановлением Главного государственного санитарного врача РФ от 12.03.2003 № 17, зарегистрировано Минюстом России 25.03.2003 № 431 Радиационная безопасность при подготовке и проведении геофизических работ на буровых скважинах с использованием закрытых радионуклидных источников ионизирующего излучения, определяют необходимый объем производственного контроля и мероприятия при возможных радиационных авариях
53. СанПиН 2.2.8.46-03 «Санитарные правила по дезактивации средств индивидуальной защиты»
54. Утверждены Главным государственным санитарным врачом РФ 26.10.2003, введены в действие постановлением Главного государственного санитарного врача РФ от 28.10.2003 № 157, зарегистрировано Минюстом России 05.12.2003 № 5298 Работы по



дезактивации средств индивидуальной защиты, загрязненных радиоактивными веществами (далее - СИЗ), в спецпрачечных, а также на предприятиях, эксплуатирующих СИЗ