

МИНИСТЕРСТВО ТРАНСПОРТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«РОССИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ТРАНСПОРТА»

УТВЕРЖДАЮ:

Директор РОАТ



В.И. Апатцев

30 марта 2019 г.

Кафедра «Техносферная безопасность»

Авторы Кокин Сергей Михайлович, д.ф.-м.н., профессор
Силина Елена Константиновна, к.ф.-м.н., доцент
Долженко Вера Николаевна

АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ

«Радиационная безопасность»

Направление подготовки:	<u>20.03.01 – Техносферная безопасность</u>
Профиль:	<u>Безопасность жизнедеятельности в техносфере</u>
Квалификация выпускника:	<u>Бакалавр</u>
Форма обучения:	<u>заочная</u>
Год начала подготовки	<u>2017</u>

Одобрено на заседании Учебно-методической комиссии института Протокол № 1 08 сентября 2017 г. Председатель учебно-методической комиссии  С.Н. Климов	Одобрено на заседании кафедры Протокол № 2 08 сентября 2017 г. Заведующий кафедрой  В.А. Аксенов
--	---

Москва 2019 г.

1. Цели освоения учебной дисциплины

Целью освоения учебной дисциплины «Радиационная безопасность» является формирование у обучающихся компетенций в соответствии с федеральными государственными образовательными стандартами по направлению 20.03.01 «Техносферная безопасность» профиль «Безопасность жизнедеятельности».

Целью освоения учебной дисциплины «Радиационная безопасность» является формирование у студентов необходимых знаний для выполнения функций руководителя или специалиста предприятия по обеспечению безопасности жизнедеятельности в техносфере, в том числе, в сфере радиационной безопасности.

Дисциплина включает в себя изложение основных сведений о радиоактивности, дает общую характеристику ионизирующего излучения, определяет основные величины и единицы их измерения, анализирует воздействие ионизирующего излучения на организм человека, определяет искусственные и естественные источники радиоактивного излучения, дает элементы дозиметрии и нормирования радиации, методы и способы защиты от радиационного излучения.

Задачи дисциплины - дать специалистам теоретические знания и практические навыки, необходимые для:

- оценки радиационной обстановки на месте;
- умения оценить степень воздействия разных доз радиации на организм человека;
- умения принимать решения в чрезвычайных ситуациях, связанных с радиоактивным загрязнением;
- обеспечения защиты и сохранения здоровья людей в случае радиационной опасности.

Достижение поставленных целей обеспечивается изучением общих законов радиоактивного распада, знанием элементов дозиметрии и нормирования радиации, сведениями о воздействии радиации на организм человека, а также методами и средствами защиты от радиации.

2. Место учебной дисциплины в структуре ОП ВО

Учебная дисциплина "Радиационная безопасность" относится к блоку 1 "Дисциплины (модули)" и входит в его вариативную часть.

3. Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

ОПК-3	способностью ориентироваться в основных нормативно-правовых актах в области обеспечения безопасности
ПК-19	способностью ориентироваться в основных проблемах техносферной безопасности

4. Общая трудоемкость дисциплины составляет

2 зачетные единицы (72 ак. ч.).

5. Образовательные технологии

При выборе образовательных технологий традиционно используется лекционно-семинарско-зачетная система, а также информационно-коммуникационные технологии, исследовательские методы обучения, технологии использования в обучении игровых методов, методы усвоения знаний, основанные на познавательной активности

репродуктивного характера (беседа, дискуссия, лекция, работа с рекомендуемой литературой и интернет-источниками, разбор конкретных ситуаций, тренинги, встречи с представителями российских компаний, государственных организаций, мастер-классы экспертов и специалистов); проблемные методы самостоятельного овладения знаниями, основанные на творческой познавательной активности в ходе решения проблем (классический проблемный подход, ситуативный метод, метод случайностей, метод мозгового штурма, дидактические игры); оценочные методы (на практических и лабораторных занятиях); методы реализации творческих задач, характеризующиеся преобладанием практическо-технической деятельности, связанные с выполнением практических и лабораторных работ, формированием подходов к решению и выбор лучших вариантов, разработкой модели и проверка ее функционирования, конструирования заданных параметров, индивидуальная и групповая оценка выполнения задания. Компоновка дидактических единиц в лекциях осуществляется по технологическому принципу с представлением национальных и международных стандартов. Самостоятельная работа студента организована с использованием традиционных видов работы и интерактивных технологий. К традиционным видам работы относятся отработка теоретического материала по учебным пособиям. Программа реализуется с применением активного и интерактивного электронного обучения, дистанционных образовательных технологий. К интерактивным технологиям относится отработка отдельных тем, подготовка к текущему контролю и промежуточной аттестации в интерактивном режиме, интерактивные консультации в режиме реального времени с применением электронных технологий (помощь в понимании тех или иных моделей и концепций, подготовка докладов, а также тезисов для студенческих конференций и т.д.). При реализации образовательной программы с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий используются информационно-коммуникационные технологии: система дистанционного обучения "Космос", система конференц связи Skype, сервис для проведения вебинаров, электронная почта, интернет ресурсы. Комплексное использование в учебном процессе всех вышеназванных технологий стимулируют личностную, интеллектуальную активность, развивают познавательные процессы, способствуют формированию компетенций, которыми должен обладать будущий выпускник..

6. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам)

РАЗДЕЛ 1

Раздел 1 Явление радиоактивности (основные понятия)

Закон радиоактивного распада. Период полураспада радиоактивного вещества. Активность радионуклидов. Виды радиоактивного распада; α -, β - и γ -излучение. Естественные и антропогенные источники радиации.

Элементы дозиметрии. Воздействие ионизирующего излучения на организм человека. Взаимодействие ионизирующего излучения с веществом. Единицы измерения, применяемые в дозиметрии. Действие излучения на организм человека. Нормы радиационной безопасности.

РАЗДЕЛ 1

Раздел 1 Явление радиоактивности (основные понятия)

контроль посещения лекций, выполнение курсовой работы

РАЗДЕЛ 2

Раздел 2. Методы и приборы регистрации ионизирующего излучения. Детекторы ионизирующего излучения. Естественный радиационный фон. Радиационная безопасность. Причины и последствия аварийных ситуаций, связанных с радиацией. Меры по защите от

радиации.

РАЗДЕЛ 2

Раздел 2. Методы и приборы регистрации ионизирующего излучения. Детекторы ионизирующего излучения. Естественный радиационный фон. Радиационная безопасность. Причины и последствия аварийных ситуаций, связанных с радиацией. Меры по защите от радиации.

контроль посещения лекций, выполнение практической работы, выполнение курсовой работы

РАЗДЕЛ 3

Допуск к зачету

РАЗДЕЛ 3

Допуск к зачету

защита курсовой работы

Зачет

Зачет

зачет

Зачет

Тема: Курсовая работа